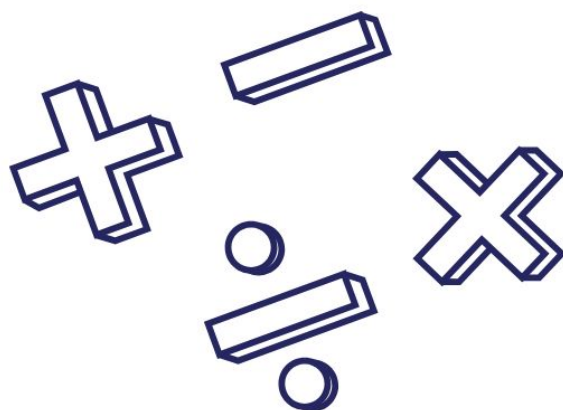


Matematyczny

ELEMENTARZ



LUBELSKIE SAMORZĄDOWE CENTRUM DOSKONALENIA NAUCZYCIELI

Wstęp

Oddajemy w Państwa ręce materiał dydaktyczny opracowany przez nauczycieli w ramach sieci współpracy *Matematyka w kierunku sukcesu*. Publikacja zawiera karty pracy przeznaczone dla uczniów szkoły podstawowej, obejmujących głównie zadania z poziomu wymagań koniecznych oraz częściowo z podstawowych. Ćwiczenia zostały więc przygotowane z myślą o uczniach mających trudności w uczeniu się matematyki, którzy wymagają systematycznego, często długotrwałego procesu ćwiczeń.

Analizując treści zawarte w podstawie programowej, można wskazać szereg stanowiących fundament matematycznej wiedzy. To one tworzą bazę dla dalszego rozwoju umiejętności – bez ich opanowania uczniowie napotykają trudności w dalszym przyswajaniu treści i osiągnięciu postępów. Metaforycznie rzecz ujmując, bez solidnych podstaw nie sposób wspinać się po spirali matematycznych kompetencji.

Celem niniejszego opracowania było stworzenie narzędzia wspierającego nauczycieli w pracy z uczniami zagrożonymi niepowodzeniami edukacyjnymi lub już doświadczającymi trudności w nauce matematyki. Ze względu na naturalny proces zapominania treści szkolnych przez większość uczniów, opracowane karty pracy mogą być z powodzeniem wykorzystywane również w pracy z całą klasą – jako forma diagnozy i utrwalania elementarnych umiejętności.

Zestawy zawierają zadania własne autorów, zostały uporządkowane tematycznie, bez przypisywania do konkretnych poziomów klasowych, co daje nauczycielowi elastyczność w doborze treści w zależności od potrzeb uczniów. Dominującą tematyką są działania na liczbach – zgodnie z częstotliwością ich występowania w codziennej praktyce szkolnej. W przyszłości planujemy rozszerzenie prezentowanego opracowania. Zainteresowanych nauczycieli zapraszam do współpracy.

Elżbieta Wojtowicz
doradca metodyczny LSCDN

Autorzy projektu:

Martyna Huba	SP nr 11 im. Stanisławy Filipiny Paleolog w Lublinie
Urszula Jaworska	SP nr 30 im. Króla Kazimierza Wielkiego w Lublinie
Paulina Kaznowska	Zespół Placówek Oświatowych w Dysie
Anita Kozłowska	Szkoła Podstawowa w Stasinie
Dagmara Martynowska	Szkoła Podstawowa w Stasinie
Iwona Naraniecka	Ogólnokształcąca Szkoła Muzyczna I i II st. im. K. Lipińskiego w Lublinie
Aleksandra Nużka	Szkoła Podstawowa Sióstr Urszulanek UR w Lublinie
Ewelina Polska-Adach	SP nr 16 im. F. Chopina w Lublinie
Agata Ruszniak	Szkoła Podstawowa w Babinie
Magda Sabal	Niepubliczna Szkoła Podstawowa w Łuszczaczu
Agnieszka Serwa	SP nr 2 im. Tadeusza Kościuszki w Łęcznej
Anna Szewczak	SP nr 30 im. Króla Kazimierza Wielkiego w Lublinie
Beata Wieleba	SP nr 57 im. Jana Kochanowskiego w Lublinie

Koordinacja projektu: **Elżbieta Wojtowicz - doradca metodyczny LSCDN,**
nauczyciel matematyki w SP nr 30
im. Króla Kazimierza Wielkiego w Lublinie

Materiał opracowany w ramach sieci współpracy

Matematyka - w kierunku sukcesu

koordynator Elżbieta Wojtowicz

Składu dokonano w systemie LaTeX: Agnieszka Partyka
Anna Żurawska-Guz

Spis treści

I. Działania na liczbach dodatnich i ujemnych	5
Grupa A1	5
Grupa A2	6
Grupa B1	7
Grupa B2	8
Grupa C1	9
Grupa C2	10
II. Kolejność wykonywania działań	11
Grupa A1	11
Grupa A2	12
Grupa B1	13
Grupa B2	14
III. Działania na ułamkach zwykłych	15
Grupa A1	15
Grupa A2	16
Grupa B1	17
Grupa B2	18
Grupa C1	19
Grupa C2	20
Grupa D1	21
Grupa D2	22
Grupa E1	23
Grupa E2	24

IV. Działania na ułamkach dziesiętnych	25
Grupa A1	25
Grupa A2	27
Grupa B1	29
Grupa B2	31
Grupa C1	33
Grupa C2	35
Grupa D1	37
Grupa D2	39
Grupa E1	41
Grupa E2	43
V. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych	45
Grupa A1	45
Grupa A2	46
Grupa B1	47
Grupa B2	48
Grupa C1	49
Grupa C2	50
VI. Procenty i ułamki	51
Grupa A1	51
Grupa A2	53
Grupa B1	55
Grupa B2	57
VII. Zamiana jednostek długości, masy i czasu	59
Grupa A1	59
Grupa A2	61
Grupa B1	63
Grupa B2	65
Grupa C1	67
Grupa C2	69

VIII. Potęgowanie liczb	71
Grupa A1	71
Grupa A2	72
Grupa B1	73
Grupa B2	74
Grupa C1	75
Grupa C2	76
IX. Działania na pierwiastkach	77
Grupa A1	77
Grupa A2	78
Grupa B1	79
Grupa B2	80
Grupa C1	81
Grupa C2	82
X. Wyrażenia algebraiczne	83
Grupa A1	83
Grupa A2	85
Grupa B1	87
Grupa B2	89
XI. Rozwiązywanie równań	91
Grupa A1	91
Grupa A2	93
Grupa B1	95
Grupa B2	97
Grupa C1	99
Grupa C2	101
XII. Pola wielokątów	103
Grupa A1	103
Grupa A2	105
Grupa B1	107

Grupa B2	109
Grupa C1	111
Grupa C2	112
Grupa D1	113
Grupa D2	115
Grupa E1	117
Grupa E2	119

ODPOWIEDZI	121
I. Działania na liczbach dodatnich i ujemnych	121
II. Kolejność wykonywania działań	122
III. Działania na ułamkach zwykłych	123
IV. Działania na ułamkach dziesiętnych	125
V. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych	128
VI. Procenty i ułamki	130
VII. Zamiana jednostek długości i masy	132
VIII. Potęgowanie liczb	135
IX. Działania na pierwiastkach	137
X. Wyrażenia algebraiczne	139
XI. Rozwiązywanie równań	141
XII. Pola wielokątów	143

[\[Spis treści\]](#), [\[rozwiązania\]](#)**Zadanie 1.** Oblicz.

a) $-4 + 7 =$

b) $-3 + (-4) =$

c) $6 - 15 =$

d) $4 + (-17) =$

e) $-5 - 8 =$

f) $-9 - (-11) =$

g) $7 + \left(-\frac{1}{2}\right) =$

h) $12 - (-3) =$

Zadanie 2. Oblicz.

a) $3 \cdot (-7) =$

b) $(-4) \cdot (-6) =$

c) $0,5 \cdot 4 =$

d) $-8 \cdot \frac{1}{2} =$

e) $-9 : \left(-\frac{1}{2}\right) =$

f) $-5 : (-0,1) =$

g) $-4 : 3 =$

h) $-7 : (-7) =$

Zadanie 3. Porównaj.

a) $-(-5) \dots -5$

b) $-4^2 \dots (-4)^2$

c) $-7 - 1 \dots 3 - (-5)$

d) $16 : (-4) \dots -4 \cdot (-4)$

Zadanie 4. Oblicz.

a) $-3 + (-5) - 2 - 7 =$

b) $-5 - (-4) - (-1) =$

c) $4 + 2 \cdot (-5) =$

d) $-8 - 6 : (-3) =$

e) $-4^2 : 2 - 1 =$

f) $(-2)^2 \cdot 4 =$

[\[Spis treści\]](#), [\[rozwiązania\]](#)**Zadanie 1.** Oblicz.

a) $5 + 8 =$

b) $-4 + (-3) =$

c) $4 - 17 =$

d) $6 + (-15) =$

e) $-6 - 7 =$

f) $-3 - (-12) =$

g) $5 + \left(-\frac{1}{2}\right) =$

h) $11 - (-9) =$

Zadanie 2. Oblicz.

a) $4 \cdot (-5) =$

b) $(-3) \cdot (-7) =$

c) $6 \cdot 0,5 =$

d) $-8 : (-8) =$

e) $-8 : (-8) =$

f) $-3 : (-0,1) =$

g) $-5 : 2 =$

h) $-7 : \left(-\frac{1}{2}\right) =$

Zadanie 3. Porównaj.

a) $-(-3) \dots -3$

b) $-5^2 \dots (-5)^2$

c) $-6 - 2 \dots 7 - (-1)$

d) $36 : (-6) \dots -6 \cdot (-6)$

Zadanie 4. Oblicz.

a) $-2 + (-4) - 1 - 6 =$

b) $-6 - (-5) - (-2) =$

c) $3 + 5 \cdot (-2) =$

d) $-9 - 4 : (-2) =$

e) $-3^2 : 3 - 1 =$

f) $(-4)^2 \cdot 2 =$

[\[Spis treści\]](#), [\[rozwiązania\]](#)**Zadanie 1.** Oblicz.

a) $2 + (-8) = \dots\dots\dots$ b) $-25 + (-25) = \dots\dots\dots$ c) $-13,5 + 20 = \dots\dots\dots$

d) $-9 - 6 = \dots\dots\dots$ e) $35 - (12) = \dots\dots\dots$ f) $2,8 - 5 = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Oblicz.

a) $6 \cdot (-2) = \dots\dots\dots$ b) $-10 \cdot 3 = \dots\dots\dots$ c) $-11 \cdot (-4) = \dots\dots\dots$

d) $0,2 \cdot 0,12 = \dots\dots\dots$ e) $-0,08 \cdot 10 = \dots\dots\dots$ f) $-0,6 \cdot 0,07 = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Oblicz.

a) $45 : (-9) = \dots\dots\dots$ b) $-200 : (-50) = \dots\dots\dots$ c) $-560 : 10 = \dots\dots\dots$

d) $0,420 : (-7) = \dots\dots\dots$ e) $-36 : (-6) = \dots\dots\dots$ f) $28 : (-7) = \dots\dots\dots$

Zadanie 4. Oblicz.

a) $9 - 16 \cdot 0,5 = \dots\dots\dots$ b) $21 - 8 + 10 = \dots\dots\dots$

c) $2 - (2 + 8) = \dots\dots\dots$ d) $(-12 + 4) \cdot 3 = \dots\dots\dots$

e) $(6 + 14) \cdot 3 + 8 : 4 = \dots\dots\dots$ f) $54 + (-13) \cdot (-3) = \dots\dots\dots$

Zadanie 5. Oblicz.

a) $(-2)^2 - 4 = \dots\dots\dots$

b) $(-1,2) + (-4,6) = \dots\dots\dots$

c) $5 \cdot 2^3 = \dots\dots\dots$

d) $-0,8 - (-0,6) : (-3) = \dots\dots\dots$

e) $6,25 - 2,1 : 7 = \dots\dots\dots$

f) $31 - (-3)^2 - 5 \cdot 2 = \dots\dots\dots$

[\[Spis treści\]](#), [\[rozwiązania\]](#)**Zadanie 1.** Oblicz.

a) $3 + (-7) = \dots\dots\dots$ b) $-21 + (-21) = \dots\dots\dots$ c) $-12,5 + 20 = \dots\dots\dots$

d) $-7 - 3 = \dots\dots\dots$ e) $25 - (13) = \dots\dots\dots$ f) $2,9 - 5 = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Oblicz.

a) $7 \cdot (-2) = \dots\dots\dots$ b) $-10 \cdot 4 = \dots\dots\dots$ c) $-11,5 \cdot (-5) = \dots\dots\dots$

d) $0,2 \cdot 0,14 = \dots\dots\dots$ e) $-0,07 \cdot 10 = \dots\dots\dots$ f) $-0,5 \cdot 0,09 = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Oblicz.

a) $45 : (-5) = \dots\dots\dots$ b) $-200 : (-40) = \dots\dots\dots$ c) $-570 : 10 = \dots\dots\dots$

d) $0,420 : (-6) = \dots\dots\dots$ e) $-36 : (-4) = \dots\dots\dots$ f) $28 : (-4) = \dots\dots\dots$

Zadanie 4. Oblicz.

a) $9 - 18 \cdot 0,5 = \dots\dots\dots$ b) $22 - 9 + 10 = \dots\dots\dots$

c) $3 - (3 + 7) = \dots\dots\dots$ d) $(-14 + 4) \cdot 7 = \dots\dots\dots$

e) $(3 + 17) \cdot 4 + 9 : 3 = \dots\dots\dots$ f) $63 + (-15) \cdot (-2) = \dots\dots\dots$

Zadanie 5. Oblicz.

a) $(-3)^2 - 5 = \dots\dots\dots$ b) $(-2,6) + (-5,6) = \dots\dots\dots$

c) $6 \cdot 2^3 = \dots\dots\dots$ d) $-0,4 - (-1,2) : (-4) = \dots\dots\dots$

e) $6,22 - 4,2 : 6 = \dots\dots\dots$ f) $41 - (-7)^2 - 6 \cdot 4 = \dots\dots\dots$

Zadanie 1. Oblicz.

a) $8 + (-13) = \dots\dots\dots$ b) $-12 + (-27) = \dots\dots\dots$ c) $-2 + 10 = \dots\dots\dots$
d) $-7 - (-22) = \dots\dots\dots$ e) $7 + (-\frac{1}{2}) = \dots\dots\dots$ f) $-13 + \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Oblicz.

a) $3 \cdot (-6) = \dots\dots\dots$ b) $-2 \cdot \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$ c) $-0,3 \cdot (-0,2) = \dots\dots\dots$
d) $6 : (-0,1) = \dots\dots\dots$ e) $2\frac{1}{2} \cdot (-\frac{1}{3}) = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Wykonaj obliczenia zgodnie z kolejnością wykonywania działań.

a) $-4 + 5 \cdot (-2) = \dots\dots\dots$ b) $-30 \cdot 5 + 160 : (-8) = \dots\dots\dots$
c) $-10 - 3 \cdot \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$ d) $-3,5 - 1,5 \cdot \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$
e) $(-3)^2 \cdot 8 = \dots\dots\dots$ f) $(-3)^3 \cdot 3 = \dots\dots\dots$

Zadanie 4. Porównaj wyniki, wstaw znak $<$, $>$ lub $=$.

a) $-27 \dots\dots\dots (-63)$ b) $-12 \dots\dots\dots 0$
c) $-8 \dots\dots\dots 5$ d) $3 \cdot 4 \cdot (-2) \dots\dots\dots (-5) \cdot 2 \cdot 1$
e) $-3 \cdot 7 \cdot (-2) \dots\dots\dots (-2) \cdot 6 \cdot 3$ f) $-49 : (-7) \dots\dots\dots 49 : (-7)$

Zadanie 1. Oblicz.

$$a) 5 + (-17) = \dots\dots\dots \quad b) -14 + (-24) = \dots\dots\dots \quad c) -3 + 12 = \dots\dots\dots$$

$$d) -8 - (-17) = \dots\dots\dots \quad e) 8 + (-12) = \dots\dots\dots \quad f) -6 + 12 = \dots\dots\dots$$

Zadanie 2. Oblicz.

$$a) 4 \cdot (-8) = \dots\dots\dots \quad b) -2 \cdot \frac{5}{6} = \dots\dots\dots \quad c) -0,4 \cdot (-0,3) = \dots\dots\dots$$

$$d) 10 : (-0,1) = \dots\dots\dots \quad e) 3\frac{3}{4} \cdot (-\frac{1}{4}) = \dots\dots\dots$$

Zadanie 3. Wykonaj obliczenia zgodnie z kolejnością wykonywania działań.

$$a) -6 + 5 \cdot (-3) = \dots\dots\dots \quad b) -20 \cdot 5 + 180 : (-9) = \dots\dots\dots$$

$$c) -20 - 3 \cdot \frac{1}{2} = \dots\dots\dots \quad d) -4,5 - 1,5 \cdot (-\frac{1}{2}) = \dots\dots\dots$$

$$e) (-5)^2 \cdot 4 = \dots\dots\dots \quad f) (-2)^3 \cdot 7 = \dots\dots\dots$$

Zadanie 4. Porównaj wyniki, wstaw znak $<$, $>$ lub $=$.

$$a) -37 \dots\dots\dots (-73)$$

$$b) 0 \dots\dots\dots (-18)$$

$$c) -6 \dots\dots\dots 2$$

$$d) 3 \cdot 2 \cdot (-3) \dots\dots\dots (-7) \cdot 2 \cdot 3$$

$$e) -4 \cdot 5 \cdot (-2) \dots\dots\dots (-2) \cdot 5 \cdot 5$$

$$f) -64 : (-8) \dots\dots\dots 64 : (-8)$$

Zadanie 1. Oblicz stosując kolejność wykonywania działań.

a) $12 - (11 - 7) =$

b) $7 + 2 \cdot 3 - 8 : 2 =$

c) $12 : 2 \cdot 6 + 4 : 2 =$

d) $15 + 5 : 5 - 2^2 =$

e) $(2 + 2 \cdot 2) + 6 - 18 : 6 =$

f) $14 : (12 \cdot 2 - 20 : 2) =$

g) $45 - 4 \cdot 8 : (8 - 14 : 2) =$

h) $6 + 6 : 6 + 4^2 =$

i) $2 \cdot 3^2 - 2^3 =$

j) $9 + 56 : 2^3 =$

k) $3^2 - 2^3 + (3 + 3^2) =$

Zadanie 2. Oblicz stosując kolejność wykonywania działań.

a) $300 - 10 \cdot 33 =$

b) $-9 \cdot 2 - 3 \cdot 2 =$

c) $(2 - 5) \cdot 3^2 =$

d) $-6 \cdot (7 - 3^2) =$

e) $(12 - 20) - (-4) =$

f) $-13 + 6 \cdot 2 + 25 : 5 =$

g) $-24 : (-6) \cdot 2 - 12 =$

h) $10 - 4 \cdot 8 : (8 - 18 : 2) =$

i) $15 : (-5) \cdot 3 + (-2) =$

j) $(-2)^3 : 4 - 27 =$

k) $(-6)^2 + 2^3 : (-2) =$

Zadanie 1. Oblicz stosując kolejność wykonywania działań.

a) $15 - (13 - 7) =$

b) $2 \cdot 3 + 7 - 4 : 2 =$

c) $14 : 2 \cdot 7 + 6 : 3 =$

d) $12 + 3 : 3 - 3^2 =$

e) $(3 + 3 \cdot 3) + 2 - 4 : 2 =$

f) $12 : (10 \cdot 2 - 16 : 2) =$

g) $34 - 3 \cdot 7 : (10 - 18 : 2) =$

h) $5 + 5 : 5 + 5^2 =$

i) $3 \cdot 2^3 - 3^2 =$

j) $8 + 72 : 3^2 =$

k) $3^3 - 2^2 + (3 + 3^2) =$

Zadanie 2. Oblicz stosując kolejność wykonywania działań.

a) $200 - 10 \cdot 22 =$

b) $-8 \cdot 2 - 3 \cdot 3 =$

c) $-6 \cdot (6 - 3^2) =$

d) $-18 : 2 \cdot 2 - 12 =$

e) $-12 + 2 \cdot 6 + 36 : 6 =$

f) $12 : (-6) \cdot 2 + (-2) =$

g) $9 - 8 \cdot 4 : (8 - 18 : 2) =$

h) $12 : (-3) \cdot 3 + (-3) =$

i) $(-7) \cdot 5 - 2 \cdot (-14) : 7 =$

j) $3 \cdot (-5)^2 - 2^3 =$

k) $(-7)^2 + 3^2 : (-3) =$

Zadanie 1. Oblicz stosując kolejność wykonywania działań.

a) $5 \cdot 8 - 8 : 2 + 7 \cdot 2 : 2 =$

b) $7 + 2 \cdot 3 - 8 : 2 =$

c) $12 : 2 \cdot 6 + 4 : 2 =$

d) $(2 + 2 \cdot 2) \cdot 6 - 18 : 6 =$

e) $(4 + 2 \cdot 10 + 1 : 2 + 2 : 2) =$

f) $2 + 2 \cdot 2 + 2 : 2 =$

g) $(2 + 7 \cdot 3 + 2) - (4 - 4 : 2) + 3 \cdot 4 =$

h) $2^2 + 3 \cdot 2^3 + 8 : 2^2 =$

i) $4 \cdot 3 - 8 : 2 + 4 \cdot 3 : 3 =$

j) $14 + 2 \cdot 3 - 6 : 3 =$

Zadanie 2. Oblicz stosując kolejność wykonywania działań.

a) $\frac{1}{2} + 2^2 : 4 =$

b) $\frac{3}{4} + 56 : 8 =$

c) $\frac{3}{4} + 3^2 : 2 =$

d) $0,2 + 63 : 3 =$

e) $-2 + 3 : (-1)^2 =$

f) $-2 \cdot (2 - 7) + 3^3 =$

g) $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} : 2^2 =$

h) $(-5)^2 + 3^2 \cdot 2 =$

i) $(3 \cdot 4 - 3^2) - 4^2 : 8 + 9 =$

Zadanie 1. Oblicz stosując kolejność wykonywania działań.

a) $22 : 2 \cdot 6 + 8 : 4 =$

b) $(22 - 2 \cdot 2) : 6 - 44 : 11 =$

c) $(44 - 2) \cdot 3 + 14 : 2 + 2 : 2 =$

d) $9 + 2 \cdot 2 + 2 : 2 =$

e) $(12 + 6 : 3 + 2) - (4 - 4 : 2) + 7 \cdot 4 =$

f) $-13 + 3 \cdot 3 + 77 : 7 =$

g) $15 \cdot 8 - 8 : 2 + 7 \cdot 2 : 2 =$

h) $7 + 2 \cdot 3 - 8 : 2 =$

i) $12 : 2^2 \cdot 6 - 4^2 : 2 =$

j) $(2 - 3 \cdot 2) \cdot 6 - 18 : 6 =$

Zadanie 2. Oblicz stosując kolejność wykonywania działań.

a) $0,4 + 6 : 6 =$

b) $-2 + 3 : (-1) =$

c) $3 \cdot (2 - 5) + 3^2 =$

d) $12 : 4 + \frac{1}{2} : 2^2 =$

e) $96 : (-3) + 6 \cdot 6 =$

f) $7 + (4 - 12) \cdot 3 =$

g) $5 \cdot (2 - 7) + 3^3 =$

h) $11 \cdot 5 - (-3)^3 : 9 =$

i) $(5 \cdot 4 - 3^3) - 5^2 : 5 + 13 =$

Zadanie 1. Wykonaj działania i podaj w najprostszej postaci.

a) $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \dots\dots\dots$ b) $\frac{11}{12} - \frac{7}{12} = \dots\dots\dots$

c) $7\frac{1}{6} - 2 = \dots\dots\dots$ d) $3\frac{1}{12} - 2\frac{7}{12} = \dots\dots\dots$

e) $\frac{11}{18} + \frac{11}{18} = \dots\dots\dots$ f) $2\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

g) $4\frac{1}{6} - 2\frac{5}{6} = \dots\dots\dots$ h) $1\frac{2}{9} + \frac{5}{9} = \dots\dots\dots$

i) $121 - \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$ j) $2\frac{1}{2} + 1\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

k) $157 - 1\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$ l) $4\frac{3}{4} - 2\frac{5}{6} = \dots\dots\dots$

m) $3\frac{3}{5} - 1\frac{1}{2} = \dots\dots\dots$ n) $\frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$

o) $1\frac{3}{8} - 1\frac{5}{16} = \dots\dots\dots$ p) $\frac{1}{2} + \frac{3}{8} - \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Wykonaj działania i podaj w najprostszej postaci.

a) $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$ b) $\frac{7}{9} \cdot \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

c) $1\frac{2}{5} \cdot 3\frac{1}{2} = \dots\dots\dots$ d) $\frac{5}{8} \cdot 2 = \dots\dots\dots$

e) $1\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{7} = \dots\dots\dots$ f) $2\frac{1}{4} \cdot 1\frac{3}{7} = \dots\dots\dots$

g) $\frac{9}{10} \cdot \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$ h) $1\frac{1}{5} : \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

i) $2\frac{2}{5} : 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$ j) $\frac{5}{6} : \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

k) $\frac{9}{10} : \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$ l) $2\frac{1}{2} : \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

m) $\frac{4}{7} : 2 = \dots\dots\dots$ n) $\frac{3}{5} : 1\frac{2}{7} = \dots\dots\dots$

Zadanie 1. Wykonaj działania i podaj w najprostszej postaci.

a) $\frac{2}{3} + 1\frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

b) $\frac{7}{8} + \frac{1}{8} = \dots\dots\dots$

c) $\frac{3}{7} + \frac{3}{7} = \dots\dots\dots$

d) $4\frac{2}{5} + 1\frac{3}{5} = \dots\dots\dots$

e) $\frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \dots\dots\dots$

f) $3\frac{1}{6} - 2 = \dots\dots\dots$

g) $4\frac{3}{12} - 1\frac{5}{12} = \dots\dots\dots$

h) $\frac{6}{11} + \frac{2}{11} = \dots\dots\dots$

i) $116 - \frac{3}{7} = \dots\dots\dots$

j) $5\frac{1}{3} + 2\frac{2}{5} = \dots\dots\dots$

k) $9\frac{5}{6} - 7\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

l) $197 - 1\frac{5}{8} = \dots\dots\dots$

m) $1\frac{4}{9} - 2\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

n) $5\frac{1}{2} - \frac{2}{7} = \dots\dots\dots$

o) $6\frac{1}{6} - 2\frac{5}{9} = \dots\dots\dots$

p) $\frac{1}{2} + \frac{5}{8} - \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Wykonaj działania i podaj w najprostszej postaci.

a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{7}{8} = \dots\dots\dots$

b) $\frac{2}{5} \cdot 4\frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

c) $\frac{9}{10} \cdot 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

d) $\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{10} = \dots\dots\dots$

e) $1\frac{2}{5} \cdot 1\frac{1}{6} = \dots\dots\dots$

f) $\frac{3}{5} \cdot 1\frac{1}{9} = \dots\dots\dots$

g) $\frac{7}{12} \cdot \frac{2}{7} = \dots\dots\dots$

h) $\frac{8}{11} : 2 = \dots\dots\dots$

i) $3\frac{1}{3} : \frac{5}{8} = \dots\dots\dots$

j) $\frac{7}{10} : \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$

k) $\frac{8}{9} : 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

l) $\frac{5}{6} : \frac{5}{12} = \dots\dots\dots$

m) $2\frac{1}{4} : 1\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

n) $1\frac{3}{5} : 8 = \dots\dots\dots$

Zadanie 1. Wykonaj obliczenia, wynik podaj w najprostszej postaci (skróć, wyciągnij całości).

- | | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| a) $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} =$ | b) $\frac{3}{11} + \frac{7}{11} =$ |
| c) $4\frac{1}{4} + \frac{1}{4} =$ | d) $5\frac{1}{7} + 8\frac{3}{7} =$ |
| e) $3\frac{2}{9} + 11\frac{5}{9} =$ | f) $\frac{1}{3} + \frac{3}{4} =$ |
| g) $\frac{1}{2} + 2\frac{3}{6} =$ | h) $6\frac{1}{3} + 3\frac{2}{9} =$ |
| i) $4\frac{1}{5} + 5\frac{6}{10} =$ | j) $3\frac{1}{3} + 7\frac{8}{33} =$ |

Zadanie 2. Wykonaj obliczenia, wynik podaj w najprostszej postaci (skróć, wyciągnij całości).

- | | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| a) $\frac{5}{7} - \frac{2}{7} =$ | b) $\frac{9}{11} - \frac{5}{11} =$ |
| c) $2\frac{1}{4} - \frac{1}{4} =$ | d) $17\frac{3}{4} - 8\frac{1}{4} =$ |
| e) $13\frac{3}{5} - 7\frac{1}{5} =$ | f) $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} =$ |
| g) $\frac{5}{7} - \frac{3}{6} =$ | h) $4\frac{4}{5} - \frac{2}{8} =$ |
| i) $7\frac{1}{8} - 3\frac{4}{6} =$ | j) $5\frac{1}{18} - 2\frac{4}{6} =$ |

Zadanie 3. Wykonaj obliczenia, wynik podaj w najprostszej postaci (skróć).

- | | |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
| a) $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} =$ | b) $\frac{5}{8} \cdot \frac{2}{10} =$ |
| c) $2\frac{3}{7} \cdot \frac{1}{3} =$ | d) $3\frac{1}{3} \cdot 2\frac{4}{5} =$ |
| e) $\frac{2}{5} : \frac{1}{5} =$ | f) $\frac{4}{10} : \frac{2}{5} =$ |
| g) $2\frac{4}{7} : \frac{2}{3} =$ | h) $3\frac{1}{3} : 1\frac{4}{6} =$ |

Zadanie 1. Wykonaj obliczenia, wynik podaj w najprostszej postaci (skróć, wyciągnij całości).

a) $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} =$

b) $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} =$

c) $3\frac{2}{5} + 1\frac{1}{5} =$

d) $3\frac{5}{6} + 2\frac{2}{6} =$

e) $11\frac{8}{10} + 5\frac{2}{10} =$

f) $\frac{1}{6} + \frac{1}{2} =$

g) $\frac{2}{8} + \frac{3}{4} =$

h) $1\frac{2}{6} + 6\frac{3}{7} =$

i) $7\frac{1}{3} + 2\frac{6}{10} =$

j) $5\frac{4}{11} + 1\frac{1}{2} =$

Zadanie 2. Wykonaj obliczenia, wynik podaj w najprostszej postaci (skróć, wyciągnij całości).

a) $\frac{3}{4} - \frac{2}{4} =$

b) $\frac{8}{13} - \frac{6}{13} =$

c) $4\frac{4}{5} - \frac{1}{5} =$

d) $9\frac{15}{17} - 2\frac{4}{17} =$

e) $12\frac{3}{8} - 7\frac{1}{8} =$

f) $\frac{3}{5} - \frac{3}{10} =$

g) $\frac{3}{4} - \frac{1}{6} =$

h) $6\frac{2}{4} - \frac{1}{3} =$

i) $9\frac{1}{12} - 3\frac{3}{6} =$

j) $12\frac{1}{10} - 6\frac{4}{15} =$

Zadanie 3. Wykonaj obliczenia, wynik podaj w najprostszej postaci (skróć).

a) $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2} =$

b) $\frac{3}{12} \cdot \frac{2}{3} =$

c) $1\frac{3}{7} \cdot \frac{1}{3} =$

d) $2\frac{2}{5} \cdot 2\frac{1}{6} =$

e) $\frac{1}{4} : \frac{2}{5} =$

f) $\frac{2}{7} : \frac{1}{6} =$

g) $3\frac{4}{8} : \frac{7}{9} =$

h) $3\frac{1}{5} : 3\frac{3}{5} =$

Zadanie 1. Wykonaj obliczenia. Doprowadź ułamki do najprostszej postaci.

a) $\frac{4}{15} + \frac{1}{15} = \dots\dots\dots$

b) $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

c) $1\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

d) $3\frac{1}{14} + 2\frac{5}{7} = \dots\dots\dots$

e) $\frac{15}{21} - \frac{8}{21} = \dots\dots\dots$

f) $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

g) $5 - \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

h) $4\frac{3}{7} - 1\frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Wykonaj obliczenia. Doprowadź ułamki do najprostszej postaci.

a) $5 \cdot \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

b) $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{7} = \dots\dots\dots$

c) $\frac{5}{7} \cdot \frac{7}{15} = \dots\dots\dots$

d) $2\frac{1}{3} \cdot 1\frac{5}{7} = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Wykonaj obliczenia. Doprowadź ułamki do najprostszej postaci.

a) $\frac{5}{9} : \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

b) $\frac{27}{31} : \frac{9}{31} = \dots\dots\dots$

c) $1\frac{2}{7} : \frac{4}{7} = \dots\dots\dots$

d) $2\frac{2}{9} : 1\frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

Zadanie 4. Wykonaj obliczenia. Pamiętaj o kolejności wykonywania działań.

Doprowadź wynik do najprostszej postaci.

a) $\frac{2}{3} + 2 \cdot \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

b) $5 \cdot \frac{5}{9} - \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

c) $3\frac{2}{5} + (3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3}) = \dots\dots\dots$

d) $3\frac{2}{3} + (\frac{5}{7} : \frac{3}{14}) = \dots\dots\dots$

Zadanie 1. Wykonaj obliczenia. Doprowadź ułamki do najprostszej postaci.

a) $\frac{7}{20} + \frac{3}{20} = \dots\dots\dots$ b) $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

c) $2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$ d) $3\frac{5}{12} + 3\frac{5}{6} = \dots\dots\dots$

e) $\frac{11}{24} - \frac{3}{24} = \dots\dots\dots$ f) $\frac{2}{3} - \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$

g) $3 - \frac{5}{7} = \dots\dots\dots$ h) $5\frac{4}{9} - 2\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Wykonaj obliczenia. Doprowadź ułamki do najprostszej postaci.

a) $\frac{2}{7} \cdot 4 = \dots\dots\dots$ b) $\frac{2}{9} \cdot \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$

c) $\frac{4}{9} \cdot \frac{3}{16} = \dots\dots\dots$ d) $3\frac{2}{3} \cdot 2\frac{5}{11} = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Wykonaj obliczenia. Doprowadź wynik do najprostszej postaci.

a) $\frac{9}{8} : \frac{7}{8} = \dots\dots\dots$ b) $\frac{15}{17} : \frac{3}{17} = \dots\dots\dots$

c) $2\frac{5}{8} : \frac{3}{8} = \dots\dots\dots$ d) $3\frac{1}{5} : 2\frac{4}{10} = \dots\dots\dots$

Zadanie 4. Wykonaj obliczenia. Pamiętaj o kolejności wykonywania działań.
Doprowadź ułamki do najprostszej postaci.

a) $\frac{1}{2} + 3 \cdot \frac{3}{8} = \dots\dots\dots$

b) $4 \cdot \frac{2}{9} - \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

c) $2\frac{2}{7} + (5\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3}) = \dots\dots\dots$

d) $4\frac{1}{5} + (\frac{8}{11} : \frac{2}{11}) = \dots\dots\dots$

Zadanie 1. Oblicz. Wynik napisz w najprostszej postaci.

- a) $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \dots\dots\dots$ b) $\frac{4}{9} + \frac{3}{9} = \dots\dots\dots$ c) $1\frac{2}{5} + 3\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$
 d) $1\frac{5}{8} + 2\frac{7}{8} = \dots\dots\dots$ e) $\frac{6}{11} - \frac{5}{11} = \dots\dots\dots$ f) $3\frac{3}{5} - \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$
 g) $2\frac{1}{6} - 1\frac{5}{6} = \dots\dots\dots$ h) $2\frac{3}{5} - 1\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$ i) $12 - \frac{5}{7} = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Oblicz. Wynik napisz w najprostszej postaci.

- a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$ b) $2\frac{3}{5} + \frac{1}{10} = \dots\dots\dots$
 c) $\frac{2}{5} + \frac{1}{15} = \dots\dots\dots$ d) $2\frac{2}{7} + 1\frac{1}{14} = \dots\dots\dots$
 e) $\frac{2}{7} + \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$ f) $\frac{6}{7} + 2\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$
 g) $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$ h) $1\frac{2}{3} - \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$
 i) $\frac{6}{7} - \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$ j) $2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{6} = \dots\dots\dots$
 k) $\frac{7}{8} - \frac{5}{6} = \dots\dots\dots$ l) $5\frac{1}{5} - 4\frac{7}{10} = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Oblicz. Wynik napisz w najprostszej postaci.

- a) $5 \cdot \frac{1}{5} = \dots\dots\dots$ b) $1\frac{1}{3} \cdot 2\frac{6}{7} = \dots\dots\dots$
 c) $2\frac{5}{8} \cdot 3\frac{1}{7} = \dots\dots\dots$ d) $\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{15} = \dots\dots\dots$
 e) $12\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{15} = \dots\dots\dots$ f) $2\frac{1}{3} : 7 = \dots\dots\dots$
 g) $6 : \frac{12}{15} = \dots\dots\dots$ h) $3\frac{1}{5} : 2\frac{4}{7} = \dots\dots\dots$
 i) $\frac{1}{6} : \frac{3}{18} = \dots\dots\dots$ j) $2\frac{1}{6} : 2\frac{3}{5} = \dots\dots\dots$

Zadanie 4. Oblicz. Pamiętaj o kolejności wykonywania działań.

- a) $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$
 b) $\frac{3}{7} - \frac{1}{14} + 2\frac{1}{6} : \frac{1}{3} + 2 = \dots\dots\dots$
 c) $(\frac{2}{5})^2 + 6 : \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

Zadanie 1. Oblicz. Wynik napisz w najprostszej postaci.

- a) $\frac{2}{9} + \frac{3}{9} = \dots\dots\dots$ b) $\frac{4}{7} + \frac{3}{7} = \dots\dots\dots$ c) $1\frac{2}{5} + 5\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$
 d) $3\frac{5}{8} + 2\frac{7}{8} = \dots\dots\dots$ e) $\frac{6}{13} - \frac{5}{13} = \dots\dots\dots$ f) $3\frac{3}{7} - \frac{4}{7} = \dots\dots\dots$
 g) $2\frac{1}{8} - 1\frac{5}{8} = \dots\dots\dots$ h) $2\frac{3}{11} - 1\frac{1}{11} = \dots\dots\dots$ i) $12 - \frac{5}{9} = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Oblicz. Wynik napisz w najprostszej postaci.

- a) $\frac{1}{3} + \frac{2}{6} = \dots\dots\dots$ b) $2\frac{2}{10} + \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$
 c) $\frac{2}{3} + \frac{3}{15} = \dots\dots\dots$ d) $1\frac{5}{7} + 2\frac{2}{14} = \dots\dots\dots$
 e) $\frac{2}{9} + \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$ f) $\frac{6}{7} + 2\frac{2}{3} = \dots\dots\dots$
 g) $\frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$ h) $1\frac{2}{3} - \frac{5}{7} = \dots\dots\dots$
 i) $\frac{6}{7} - \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$ j) $2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$
 k) $\frac{7}{8} - \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$ l) $5\frac{1}{6} - 4\frac{7}{10} = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Oblicz. Wynik napisz w najprostszej postaci.

- a) $3\frac{1}{3} \cdot 2\frac{4}{7} = \dots\dots\dots$ b) $6 \cdot \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$
 c) $2\frac{5}{8} \cdot 4\frac{1}{7} = \dots\dots\dots$ d) $14\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{15} = \dots\dots\dots$
 e) $5 : \frac{5}{7} = \dots\dots\dots$ f) $4\frac{2}{3} : 7 = \dots\dots\dots$
 g) $6 : \frac{12}{17} = \dots\dots\dots$ h) $4\frac{1}{5} : 2\frac{4}{7} = \dots\dots\dots$
 i) $\frac{1}{6} : \frac{5}{18} = \dots\dots\dots$ j) $6\frac{1}{6} : 2\frac{1}{12} = \dots\dots\dots$

Zadanie 4. Oblicz. Pamiętaj o kolejności wykonywania działań.

- a) $\frac{3}{5} + \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$
 b) $\frac{3}{7} - \frac{1}{14} + 2\frac{1}{6} : \frac{2}{3} + 5 = \dots\dots\dots$
 c) $(\frac{2}{5})^2 + 6 : \frac{1}{39} \cdot \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

Zadanie 1. Wykonaj obliczenia, wynik podaj w najprostszej postaci (skróć, wyciągnij całości):

- | | |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <p>a) $\frac{1}{7} + \frac{3}{7} =$
.....</p> | <p>b) $\frac{5}{9} + \frac{7}{9} =$
.....</p> |
| <p>c) $2\frac{1}{3} + \frac{1}{3} =$
.....</p> | <p>d) $\frac{3}{5} + 5\frac{3}{5} =$
.....</p> |
| <p>e) $3\frac{10}{13} + 2\frac{12}{13} =$
.....</p> | <p>f) $\frac{3}{5} + \frac{3}{4} =$
.....</p> |
| <p>g) $\frac{1}{8} + \frac{3}{5} =$
.....</p> | <p>h) $6\frac{2}{3} + \frac{3}{4} =$
.....</p> |
| <p>i) $\frac{1}{3} + 5\frac{3}{4} =$
.....</p> | <p>j) $3\frac{1}{13} + 2\frac{2}{26} =$
.....</p> |

Zadanie 2. Wykonaj obliczenia, wynik podaj w najprostszej postaci (skróć, wyciągnij całości):

- | | |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <p>a) $\frac{5}{6} - \frac{1}{6} =$
.....</p> | <p>b) $\frac{9}{10} - \frac{7}{10} =$
.....</p> |
| <p>c) $2\frac{1}{3} - \frac{1}{3} =$
.....</p> | <p>d) $10\frac{3}{5} - 2\frac{1}{5} =$
.....</p> |
| <p>e) $31\frac{1}{8} - 7\frac{3}{8} =$
.....</p> | <p>f) $\frac{3}{4} - \frac{3}{5} =$
.....</p> |
| <p>g) $\frac{6}{8} - \frac{3}{6} =$
.....</p> | <p>h) $6\frac{4}{5} - \frac{1}{7} =$
.....</p> |
| <p>i) $3\frac{1}{8} - 1\frac{3}{5} =$
.....</p> | <p>j) $3\frac{1}{13} - 1\frac{2}{26} =$
.....</p> |

Zadanie 3. Wykonaj obliczenia, wynik podaj w najprostszej postaci (skróć):

- | | |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <p>a) $\frac{2}{6} \cdot \frac{1}{5} =$
.....</p> | <p>b) $\frac{4}{10} \cdot \frac{2}{4} =$
.....</p> |
| <p>c) $1\frac{3}{8} \cdot \frac{1}{3} =$
.....</p> | <p>d) $2\frac{2}{3} \cdot 1\frac{4}{5} =$
.....</p> |
| <p>e) $\frac{2}{6} : \frac{1}{5} =$
.....</p> | <p>f) $\frac{4}{10} : \frac{1}{5} =$
.....</p> |
| <p>g) $1\frac{3}{8} : \frac{1}{3} =$
.....</p> | <p>h) $2\frac{2}{3} : 1\frac{4}{5} =$
.....</p> |

Zadanie 1. Wykonaj obliczenia, wynik podaj w najprostszej postaci (skróć, wyciągnij całości):

a) $\frac{1}{8} + \frac{5}{8} =$

b) $\frac{3}{8} + \frac{1}{8} =$

c) $2\frac{2}{5} + \frac{1}{5} =$

d) $\frac{3}{4} + 3\frac{1}{4} =$

e) $13\frac{9}{14} + 7\frac{11}{14} =$

f) $\frac{1}{7} + \frac{1}{3} =$

g) $\frac{2}{9} + \frac{3}{4} =$

h) $2\frac{2}{5} + \frac{3}{7} =$

i) $\frac{1}{3} + 5\frac{3}{10} =$

j) $5\frac{1}{11} + 13\frac{2}{33} =$

Zadanie 2. Wykonaj obliczenia, wynik podaj w najprostszej postaci (skróć, wyciągnij całości):

a) $\frac{5}{9} - \frac{4}{9} =$

b) $\frac{3}{12} - \frac{1}{12} =$

c) $3\frac{2}{4} - \frac{1}{4} =$

d) $7\frac{10}{11} - 2\frac{8}{11} =$

e) $10\frac{1}{3} - 7\frac{2}{3} =$

f) $\frac{3}{5} - \frac{3}{8} =$

g) $\frac{4}{8} - \frac{1}{6} =$

h) $6\frac{7}{8} - \frac{1}{7} =$

i) $7\frac{1}{4} - 5\frac{3}{4} =$

j) $4\frac{1}{9} - 1\frac{1}{18} =$

Zadanie 3. Wykonaj obliczenia, wynik podaj w najprostszej postaci (skróć):

a) $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{5} =$

b) $\frac{6}{10} \cdot \frac{2}{6} =$

c) $2\frac{1}{8} \cdot \frac{1}{3} =$

d) $2\frac{1}{5} \cdot 1\frac{1}{4} =$

e) $\frac{3}{4} : \frac{1}{5} =$

f) $\frac{2}{8} : \frac{1}{4} =$

g) $1\frac{1}{8} : \frac{1}{4} =$

h) $3\frac{1}{5} : 1\frac{4}{5} =$

Zadanie 1. Oblicz, nie zamieniając na ułamki zwykłe.

a) $0,7 + 0,3 = \dots\dots\dots$ b) $1,5 + 3,7 = \dots\dots\dots$

c) $21,15 + 3,2 = \dots\dots\dots$ d) $171,5 + 0,5 = \dots\dots\dots$

e) $0,153 + 2,17 = \dots\dots\dots$ f) $0,17 + 0,13 = \dots\dots\dots$

g) $2,15 + 135,8 = \dots\dots\dots$ h) $0,15 + 0,97 = \dots\dots\dots$

i) $1,7 - 0,3 = \dots\dots\dots$ j) $0,75 - 0,25 = \dots\dots\dots$

k) $9,12 - 3,8 = \dots\dots\dots$ l) $113,5 - 2,3 = \dots\dots\dots$

m) $7,15 - 2,113 = \dots\dots\dots$ n) $17,12 - 8,11 = \dots\dots\dots$

o) $75,1 - 8,15 = \dots\dots\dots$ p) $371,5 - 8,19 = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Oblicz, nie zamieniając na ułamki zwykłe.

a) $11,5 \cdot 10 = \dots\dots\dots$ b) $0,15 \cdot 100 = \dots\dots\dots$ c) $3,7 \cdot 100 = \dots\dots\dots$

d) $0,015 \cdot 1000 = \dots\dots\dots$ e) $21 : 100 = \dots\dots\dots$ f) $0,15 : 10 = \dots\dots\dots$

g) $3,31 : 100 = \dots\dots\dots$ h) $0,015 : 10 = \dots\dots\dots$ i) $1,5 \cdot 3 = \dots\dots\dots$

j) $0,21 \cdot 5 = \dots\dots\dots$ k) $2,41 \cdot 0,3 = \dots\dots\dots$ l) $0,81 \cdot 0,2 = \dots\dots\dots$

m) $1,73 \cdot 1,2 = \dots\dots\dots$ n) $17,8 \cdot 1,21 = \dots\dots\dots$ o) $45,7 \cdot 2,8 = \dots\dots\dots$

p) $7,4 \cdot 0,9 = \dots\dots\dots$ r) $4,8 : 3 = \dots\dots\dots$ s) $7,5 : 25 = \dots\dots\dots$

t) $0,15 : 5 = \dots\dots\dots$ u) $3,2 : 32 = \dots\dots\dots$ w) $1,15 : 0,5 = \dots\dots\dots$

x) $34,2 : 0,9 = \dots\dots\dots$ y) $26,4 : 0,16 = \dots\dots\dots$ z) $1,088 : 0,08 = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Oblicz, nie zamieniając na ułamki zwykłe.

a) $1,2^2 =$ b) $0,2^2 =$

c) $0,4^2 =$ d) $0,01^2 =$

Zadanie 4. Maja wydała w sklepie 28,75 zł na cukierki i 13,82 na owoce. Kasjerce dała 100 zł. Ile otrzymała reszty? Zapisz wszystkie obliczenia.

Zadanie 5. Kilogram szynki kosztuje 48 zł. Ile trzeba zapłacić za 10 dag szynki? Zapisz wszystkie obliczenia.

Zadanie 1. Oblicz, nie zamieniaj na ułamki zwykłe.

a) $0,8 + 0,2 = \dots\dots\dots$ b) $2,7 + 3,8 = \dots\dots\dots$

c) $22,19 + 2,3 = \dots\dots\dots$ d) $321,5 + 0,8 = \dots\dots\dots$

e) $0,185 + 3,19 = \dots\dots\dots$ f) $0,12 + 0,48 = \dots\dots\dots$

g) $3,17 + 435,2 = \dots\dots\dots$ h) $0,23 + 0,81 = \dots\dots\dots$

i) $2,5 - 0,4 = \dots\dots\dots$ j) $0,85 - 0,15 = \dots\dots\dots$

k) $8,15 - 2,7 = \dots\dots\dots$ l) $121,6 - 3,4 = \dots\dots\dots$

m) $8,16 - 3,231 = \dots\dots\dots$ n) $23,45 - 4,44 = \dots\dots\dots$

o) $89,2 - 9,16 = \dots\dots\dots$ p) $429,7 - 7,19 = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Oblicz, nie zamieniając na ułamki zwykłe.

a) $21,7 \cdot 10 = \dots\dots\dots$ b) $0,73 \cdot 100 = \dots\dots\dots$ c) $4,5 \cdot 100 = \dots\dots\dots$

d) $0,029 \cdot 1000 = \dots\dots\dots$ e) $57 : 100 = \dots\dots\dots$ f) $0,47 : 10 = \dots\dots\dots$

g) $1,21 : 100 = \dots\dots\dots$ h) $0,098 : 10 = \dots\dots\dots$ i) $3,2 \cdot 3 = \dots\dots\dots$

j) $0,31 \cdot 5 = \dots\dots\dots$ k) $3,57 \cdot 0,2 = \dots\dots\dots$ l) $0,92 \cdot 0,2 = \dots\dots\dots$

m) $2,15 \cdot 1,3 = \dots\dots\dots$ n) $19,3 \cdot 1,15 = \dots\dots\dots$ o) $53,7 \cdot 3,1 = \dots\dots\dots$

p) $5,3 \cdot 0,8 = \dots\dots\dots$ r) $5,2 : 4 = \dots\dots\dots$ s) $7,5 : 15 = \dots\dots\dots$

t) $0,24 : 8 = \dots\dots\dots$ u) $1,6 : 16 = \dots\dots\dots$ w) $2,25 : 0,5 = \dots\dots\dots$

x) $10,8 : 0,9 = \dots\dots\dots$ y) $46,4 : 0,16 = \dots\dots\dots$ z) $2,096 : 0,08 = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Oblicz, nie zamieniając na ułamki zwykłe.

a) $1,1^2 =$ b) $0,3^3 =$

c) $0,5^2 =$ d) $0,1^3 =$

Zadanie 4. Ewa w sklepie sportowym kupiła piłkę do siatkówki w cenie 39,90 zł oraz piłeczki do pingponga w cenie 17,90 zł. Kasjerce dała 100 zł. Ile otrzymała reszty? Zapisz wszystkie obliczenia.

Zadanie 5. Kilogram szynki kosztuje 52 zł. Ile trzeba zapłacić za 10 dag szynki? Zapisz wszystkie obliczenia.

Zadanie 1. Oblicz, nie zmieniając na ułamki zwykłe.

a) $0,1 + 0,2 = \dots\dots\dots$ b) $0,7 + 0,2 = \dots\dots\dots$ c) $0,5 + 0,7 = \dots\dots\dots$

d) $1,2 + 0,8 = \dots\dots\dots$ e) $1,6 + 0,6 = \dots\dots\dots$ f) $1,2 + 3,7 = \dots\dots\dots$

g) $2,25 + 0,15 = \dots\dots\dots$ h) $3,03 + 1,17 = \dots\dots\dots$ i) $2,09 + 3,91 = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Oblicz, nie zmieniając na ułamki zwykłe.

a) $0,6 - 0,2 = \dots\dots\dots$ b) $7,4 - 2,8 = \dots\dots\dots$ c) $6,12 - 2,04 = \dots\dots\dots$

d) $1,8 - 0,5 = \dots\dots\dots$ e) $6,1 - 1,6 = \dots\dots\dots$ f) $7,05 - 2,25 = \dots\dots\dots$

g) $2,6 - 1,5 = \dots\dots\dots$ h) $8,5 - 2,9 = \dots\dots\dots$ i) $3,18 - 2,24 = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Oblicz, nie zmieniając na ułamki zwykłe.

a) $3,6 \cdot 10 = \dots\dots\dots$ b) $0,05 \cdot 100 = \dots\dots\dots$

c) $3,005 \cdot 1000 = \dots\dots\dots$ d) $7,12 \cdot 1000 = \dots\dots\dots$

e) $10 \cdot 0,01 = \dots\dots\dots$ f) $100 \cdot 100,001 = \dots\dots\dots$

g) $12,36 : 10 = \dots\dots\dots$ h) $0,025 : 100 = \dots\dots\dots$

i) $36,65 : 1000 = \dots\dots\dots$ j) $12,12 : 10 = \dots\dots\dots$

Zadanie 4. Oblicz, nie zmieniając na ułamki zwykłe.

a) $12,2 : 200 = \dots\dots\dots$ b) $36,6 : 200 = \dots\dots\dots$

c) $2 : 0,5 = \dots\dots\dots$ d) $1,4 : 0,002 = \dots\dots\dots$

e) $3,2 \cdot 0,02 = \dots\dots\dots$ f) $0,16 \cdot 0,02 = \dots\dots\dots$

Zadanie 5. Oblicz, nie zmieniając na ułamki zwykłe.

a) $12,56 + 136,48 =$

b) $7009,12 + 99,256 =$

c) $769,66 - 425,77 =$

d) $2001,12 - 139,65 =$

e) $123,4 \cdot 2,3 =$

f) $25,04 \cdot 0,16 =$

g) $200,05 \cdot 3,02 =$

h) $12,64 : 0,8 =$

i) $204 : 0,06 =$

j) $6,25 : 2,5 =$

k) $124,68 \cdot 0,2 \cdot 5 =$

Zadanie 1. Oblicz, nie zmieniając na ułamki zwykłe.

a) $0,1 + 0,3 = \dots\dots\dots$ b) $2,2 + 0,8 = \dots\dots\dots$ c) $3,25 + 0,15 = \dots\dots\dots$

d) $0,6 + 0,3 = \dots\dots\dots$ e) $2,6 + 0,6 = \dots\dots\dots$ f) $1,03 + 1,17 = \dots\dots\dots$

g) $0,4 + 0,7 = \dots\dots\dots$ h) $2,2 + 3,7 = \dots\dots\dots$ i) $3,09 + 3,91 = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Oblicz, nie zmieniając na ułamki zwykłe.

a) $0,8 - 0,2 = \dots\dots\dots$ b) $7,3 - 2,8 = \dots\dots\dots$ c) $6,12 - 3,04 = \dots\dots\dots$

d) $1,7 - 0,5 = \dots\dots\dots$ e) $6,2 - 1,6 = \dots\dots\dots$ f) $8,05 - 2,25 = \dots\dots\dots$

g) $3,6 - 1,5 = \dots\dots\dots$ h) $8,4 - 2,9 = \dots\dots\dots$ i) $4,18 - 2,24 = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Oblicz, nie zmieniając na ułamki zwykłe.

a) $3,2 \cdot 10 = \dots\dots\dots$ b) $7,91 \cdot 1000 = \dots\dots\dots$

c) $0,07 \cdot 100 = \dots\dots\dots$ d) $10 \cdot 0,001 = \dots\dots\dots$

e) $3,008 \cdot 1000 = \dots\dots\dots$ f) $100 \cdot 200,002 = \dots\dots\dots$

g) $12,46 : 10 = \dots\dots\dots$ h) $36,95 : 1000 = \dots\dots\dots$

k) $62,12 : 10 = \dots\dots\dots$ j) $0,055 : 100 = \dots\dots\dots$

Zadanie 4. Oblicz, nie zmieniając na ułamki zwykłe.

a) $62,2 : 200 = \dots\dots\dots$ b) $46,6 : 200 = \dots\dots\dots$

c) $4 : 0,5 = \dots\dots\dots$ d) $2,4 : 0,002 = \dots\dots\dots$

e) $7,2 \cdot 0,02 = \dots\dots\dots$ f) $0,36 \cdot 0,02 = \dots\dots\dots$

Zadanie 5. Oblicz, nie zmieniając na ułamki zwykłe.

a) $12,96 + 126,78 =$

b) $7009,12 + 79,289 =$

c) $6298,66 - 435,77 =$

d) $2001,12 - 149,63 =$

e) $125,4 \cdot 2,3 =$

f) $27,04 \cdot 0,16 =$

g) $600,04 \cdot 2,03 =$

h) $62,64 : 0,8 =$

i) $402 : 0,06 =$

j) $6,25 : 0,25 =$

k) $462,68 : 0,2 \cdot 5 =$

[Spis treści] [rozwiązania]

Zadanie 1. Wykonaj obliczenia, nie zamieniaj ułamków dziesiętnych na zwykłe.

a) $12,45 + 3,2 =$ b) $4,02 + 17,5 =$

c) $1,6 + 0,3 =$ d) $2,8 + 1,5 =$

e) $4,26 + 9,17 =$ f) $0,7 - 0,6 =$

g) $6,56 - 0,5 =$ h) $3 - 1,2 =$

i) $3,4 - 0,8 =$ j) $9,8 - 2,26 =$

k) $(0,3)^2 =$ l) $(0,2)^3 =$

m) $18,54 \cdot 1000 =$ n) $0,8 \cdot 5 =$

o) $0,4 \cdot 1,3 =$ p) $7 \cdot 2,1 =$

q) $5,1 \cdot 100 =$ r) $29,6 \cdot 10 =$

s) $3 : 0,3 =$ t) $13,5 \cdot 1,3 =$

u) $45,6 : 10 =$ v) $1371 : 0,3 =$

w) $3,6 \cdot 200 =$ x) $3,4 \cdot 2,3 =$

y) $6,3 : 0,9 =$ z) $9,16 : 1000 =$

Zadanie 2. Oblicz.

a) $(4,6 + 4,2) : 0,8 + 3 =$

.....

b) $12,9 - 3 \cdot (7,2 - 5,4) =$

.....

Zadanie 3. Uzupełnij tabelkę PARAGON. Zapisz potrzebne obliczenia poniżej.

Nazwa produktu	Ilość	Cena za 1 kg	Wartość
Cukierki z galaretką	0,5 kg	30 zł	
Cukierki z orzechem	1,5 kg	20 zł	
Krówki	0,4 kg	10 zł	
Razem			

Zadanie 1. Wykonaj obliczenia, nie zamieniaj ułamków dziesiętnych na zwykłe.

a) $13,45 + 5,2 =$

b) $3,02 + 15,5 =$

c) $2,6 + 1,3 =$

d) $5,8 + 2,5 =$

e) $1,26 + 19,17 =$

f) $1,7 - 0,6 =$

g) $9,46 - 0,5 =$

h) $7 - 1,2 =$

i) $6,4 - 0,8 =$

j) $8,8 - 2,26 =$

k) $(0,2)^2 =$

l) $(-0,3)^3 =$

m) $16,345 \cdot 1000 =$

n) $0,6 \cdot 5 =$

o) $0,5 \cdot 1,3 =$

p) $7 \cdot 4,1 =$

q) $3,12 \cdot 100 =$

r) $279,6 \cdot 10 =$

s) $6 : 0,3 =$

t) $13,5 \cdot 1,3 =$

u) $2,6 : 10 =$

v) $1971 : 0,3 =$

w) $3,61 \cdot 200 =$

x) $3,2 \cdot 4,3 =$

y) $5,4 : 0,9 =$

z) $17,6 : 1000 =$

Zadanie 2. Oblicz.

a) $(5,6 + 4,3) : 0,9 + 6 =$

.....

b) $20 - 3 \cdot (9,2 - 6,4) =$

.....

Zadanie 3. Uzupełnij tabelkę PARAGON. Zapisz potrzebne obliczenia poniżej.

Nazwa produktu	Ilość	Cena za 1 kg	Wartość
Pistacje	1,5 kg	30 zł	
Migdały	0,5 kg	20 zł	
Rodzynki	0,7 kg	10 zł	
Razem			

Zadanie 1. Wykonaj obliczenia, nie zamieniaj ułamków dziesiętnych na ułamki zwykłe. Potrzebne działania pisemne zamieść poniżej.

a) $16,2 + 4,05 =$

b) $15,13 + 1,02 =$

c) $1,08 + 4,351 =$

d) $4,375 + 4,125 + 11,3 =$

Zadanie 2. Wykonaj obliczenia, nie zamieniaj ułamków dziesiętnych na ułamki zwykłe. Potrzebne działania pisemne zamieść poniżej.

a) $11,42 - 5,2 =$

b) $5,31 - 2,09 =$

c) $12,3 - 3,28 =$

d) $26,408 - 11,675 =$

Zadanie 3. Wykonaj obliczenia, nie zamieniaj ułamków dziesiętnych na ułamki zwykłe. Potrzebne działania pisemne zamieść poniżej.

a) $4,32 \cdot 100 =$

b) $0,356 \cdot 10 =$

c) $3,25 \cdot 3 =$

d) $0,4 \cdot 0,8 =$

e) $4 : 0,4 =$

f) $3,2 : 0,08 =$

g) $459 : 0,3 =$

Zadanie 4. Wykonaj obliczenia, nie zamieniaj ułamków dziesiętnych na ułamki zwykłe. Potrzebne działania pisemne zamieść poniżej. Pamiętaj o kolejności wykonywania działań.

a) $0,22 \cdot 100 - 0,8 =$

b) $3,85 + 4,08 - 1,421 =$

c) $32,2 : 10 + 0,425 =$

d) $23,05 - (3,5 \cdot 5) =$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 1. Wykonaj obliczenia, nie zamieniaj ułamków dziesiętnych na ułamki zwykłe. Potrzebne działania pisemne zamieść poniżej.

a) $5,3 + 6,08 =$

b) $13,18 + 2,09 =$

c) $4,08 + 3,482 =$

d) $3,425 + 3,375 + 10,2 =$

Zadanie 2. Wykonaj obliczenia, nie zamieniaj ułamków dziesiętnych na ułamki zwykłe. Potrzebne działania pisemne zamieść poniżej.

a) $10,68 - 3,40 =$

b) $6,72 - 5,08 =$

c) $3,5 - 1,48 =$

d) $75,808 - 25,933 =$

Zadanie 3. Wykonaj obliczenia, nie zamieniaj ułamków dziesiętnych na ułamki zwykłe. Potrzebne działania pisemne zamieść poniżej.

a) $7,12 \cdot 100 =$

b) $0,428 \cdot 10 =$

c) $5,12 \cdot 5 =$

d) $0,3 \cdot 0,9 =$

e) $75,4 : 100 =$

f) $5 : 0,2 =$

g) $324 : 0,3 =$

Zadanie 4. Wykonaj obliczenia, nie zamieniaj ułamków dziesiętnych na ułamki zwykłe. Potrzebne działania pisemne zamieść poniżej. Pamiętaj o kolejności wykonywania działań.

a) $0,42 \cdot 100 - 0,6 =$

b) $7,25 + 5,04 - 2,312 =$

c) $51,3 : 10 + 0,395 =$

d) $43,08 - (3 \cdot 2,5) =$

Zadanie 1. Wykonaj działania na ułamkach dziesiętnych.

a) $0,45 + 2,123 = \dots\dots\dots$ b) $4,43 + 25,05 = \dots\dots\dots$

c) $5,04 + 4,65 = \dots\dots\dots$ d) $6,974 + 3,3 = \dots\dots\dots$

e) $5,24 - 0,13 = \dots\dots\dots$ f) $6,48 - 0,35 = \dots\dots\dots$

g) $8,7 - 4,245 = \dots\dots\dots$ h) $5,5 - 4,78 = \dots\dots\dots$

i) $6 - 4,32 = \dots\dots\dots$ j) $5,72 - 0,49 = \dots\dots\dots$

k) $0,2 \cdot 4 = \dots\dots\dots$ l) $0,3^2 = \dots\dots\dots$

m) $0,6 \cdot 4,2 = \dots\dots\dots$ n) $6,23 \cdot 10 = \dots\dots\dots$

o) $3,567 \cdot 100 = \dots\dots\dots$ p) $35,2 \cdot 1000 = \dots\dots\dots$

q) $4,5 \cdot 2 = \dots\dots\dots$ r) $0,7 : 2,3 = \dots\dots\dots$

s) $1,2 \cdot 2,5 = \dots\dots\dots$ t) $1,2 : 3 = \dots\dots\dots$

u) $2,5 : 0,5 = \dots\dots\dots$ v) $4,5 : 0,9 = \dots\dots\dots$

w) $54,67 : 100 = \dots\dots\dots$ x) $5,93 : 1000 = \dots\dots\dots$

y) $6,3 : 0,7 = \dots\dots\dots$ z) $7,65 : 10 = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Ile zapłacimy za 3,5 kg jabłek, jeśli cena za kilogram wynosi 4 zł? Zapisz obliczenia.

Zadanie 3. Ile zapłacimy za 1,5 kg winogron, jeśli cena za kilogram wynosi 14 zł? Zapisz obliczenia.

Zadanie 4. Oblicz pamiętając o kolejności wykonywania działań.

a) $3,25 + (1,45 + 2,03) \cdot 10 - 10,35 = \dots\dots\dots$

.....

b) $5,07 - 0,3 \cdot 0,5 + 12,4 : 2 = \dots\dots\dots$

.....

Zadanie 1. Wykonaj działania na ułamkach dziesiętnych.

a) $0,65 + 2,132 = \dots\dots\dots$ b) $9,63 + 21,05 = \dots\dots\dots$

c) $3,04 + 4,35 = \dots\dots\dots$ d) $4,964 + 6,3 = \dots\dots\dots$

e) $5,64 - 0,13 = \dots\dots\dots$ f) $4,48 - 0,35 = \dots\dots\dots$

g) $9,7 - 4,245 = \dots\dots\dots$ h) $6,5 - 4,78 = \dots\dots\dots$

i) $8 - 4,52 = \dots\dots\dots$ j) $6,62 - 0,49 = \dots\dots\dots$

k) $0,3 \cdot 4 = \dots\dots\dots$ l) $0,4^2 = \dots\dots\dots$

m) $0,6 \cdot 3,2 = \dots\dots\dots$ n) $5,67 \cdot 10 = \dots\dots\dots$

o) $5,547 \cdot 100 = \dots\dots\dots$ p) $76,2 \cdot 1000 = \dots\dots\dots$

q) $6,3 \cdot 2 = \dots\dots\dots$ r) $0,8 : 2,5 = \dots\dots\dots$

s) $1,2 \cdot 2 = \dots\dots\dots$ t) $1,2 : 4 = \dots\dots\dots$

u) $3,5 : 0,5 = \dots\dots\dots$ v) $5,4 : 0,9 = \dots\dots\dots$

w) $78,73 : 100 = \dots\dots\dots$ x) $7,73 : 1000 = \dots\dots\dots$

y) $4,9 : 0,7 = \dots\dots\dots$ z) $8,97 : 10 = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Ile zapłacimy za 2,5 kg jabłek, jeśli cena za kilogram wynosi 3 zł? Zapisz obliczenia.

Zadanie 3. Ile zapłacimy za 3,5 kg winogron, jeśli cena za kilogram wynosi 12 zł? Zapisz obliczenia

Zadanie 4. Oblicz pamiętając o kolejności wykonywania działań.

a) $2,25 + (3,45 + 1,03) \cdot 10 - 10,35 = \dots\dots\dots$

.....

b) $4,06 - 0,4 \cdot 0,6 + 18,6 : 2 = \dots\dots\dots$

.....

Zadanie 1. Oblicz. Wynik zapisz w najprostszej postaci.

a) $4,5 + \frac{1}{2} =$

b) $1\frac{1}{5} + 3,1 =$

c) $1,7 + 2\frac{3}{10} =$

d) $1\frac{1}{3} + 0,9 =$

e) $6 - 2\frac{5}{6} =$

f) $8,5 - 5\frac{1}{4} =$

g) $1\frac{1}{4} - 0,75 =$

h) $7,3 - 9\frac{2}{5} =$

Zadanie 2. Oblicz. Wynik zapisz w najprostszej postaci.

a) $\frac{1}{4} \cdot 0,8 =$

b) $4,5 \cdot \frac{1}{2} =$

c) $1,1 \cdot \frac{1}{11} =$

d) $-\frac{5}{9} \cdot 0,3 =$

e) $2,2 : \frac{1}{2} =$

f) $0,6 : \frac{1}{3} =$

g) $\frac{3}{4} : 0,75 =$

h) $-\frac{5}{6} : 0,5 =$

Zadanie 3. Oblicz. Wynik zapisz w najprostszej postaci.

a) $3,5 + 1\frac{3}{5} + \frac{3}{5} =$

b) $6\frac{1}{2} - 4,4 - \frac{9}{10} =$

c) $1\frac{1}{2} + 4,5 : 2 =$

d) $2 : 3 + 3 : 6 =$

e) $2,75 - 1,5 \cdot \frac{1}{2} =$

f) $3^2 - 4\frac{1}{3} - 5\frac{1}{3} =$

Zadanie 1. Oblicz. Wynik zapisz w najprostszej postaci.

a) $\frac{1}{2} + 2,5 = \dots\dots\dots$

b) $4,1 + 1\frac{2}{5} = \dots\dots\dots$

c) $1,3 + 2\frac{7}{10} = \dots\dots\dots$

d) $2\frac{3}{4} + 0,9 = \dots\dots\dots$

e) $5 - 1\frac{1}{6} = \dots\dots\dots$

f) $6,5 - 3\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

g) $2\frac{1}{4} - 1,75 = \dots\dots\dots$

h) $8,7 - 6\frac{4}{5} = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Oblicz. Wynik zapisz w najprostszej postaci.

a) $0,6 \cdot \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

b) $3,5 \cdot \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

c) $2,2 \cdot \frac{1}{22} = \dots\dots\dots$

d) $-\frac{5}{8} \cdot 0,4 = \dots\dots\dots$

e) $1,2 : \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

f) $0,8 : \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

g) $0,25 : \frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

h) $-\frac{6}{7} : 0,6 = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Oblicz. Wynik zapisz w najprostszej postaci.

a) $2,5 + 1\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$

b) $4\frac{1}{2} - 1,4 - \frac{9}{10} = \dots\dots\dots$

c) $2\frac{1}{2} + 3,5 : 2 = \dots\dots\dots$

d) $3 : 6 + 2 : 3 = \dots\dots\dots$

e) $1,75 - 2,5 \cdot \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

f) $2^3 - 5\frac{1}{3} - 4\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

Zadanie 1. Wpisz znak $<$, $>$ lub $=$.

a) $0,5 \dots 0,4$

b) $-0,1 \dots -0,01$

c) $0,4 \dots 0,4000$

d) $12,3 \dots 11,3$

e) $2,43 \dots 2,432$

f) $0,112 \dots 0,33$

Zadanie 2. Zamień na ułamki niewłaściwe

a) $2\frac{4}{9} = \dots\dots\dots$

b) $-5\frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

c) $5\frac{3}{10} = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Zamień ułamki niewłaściwe na liczby mieszane

a) $\frac{4}{2} = \dots\dots\dots$

b) $-\frac{13}{4} = \dots\dots\dots$

c) $\frac{73}{7} = \dots\dots\dots$

Zadanie 4. Oblicz.

a) $-5\frac{1}{4} + 2 = \dots\dots\dots$

b) $5\frac{7}{13} + (-8\frac{7}{13}) = \dots\dots\dots$

c) $-3,27 + (-4,44) = \dots\dots\dots$

d) $12,7 - (-2,4) = \dots\dots\dots$

e) $4\frac{2}{7} - \frac{1}{7} = \dots\dots\dots$

f) $7,3 + (-6,6) = \dots\dots\dots$

Zadanie 5. Oblicz.

a) $1\frac{4}{15} - \frac{2}{3} = \dots\dots\dots$

b) $-2\frac{3}{13} + 4\frac{1}{26} = \dots\dots\dots$

c) $-2,5 + 2\frac{7}{18} = \dots\dots\dots$

d) $4\frac{2}{9} - 8,9 = \dots\dots\dots$

e) $-11,4 + (-10\frac{1}{2}) = \dots\dots\dots$

f) $2\frac{4}{27} - (-4\frac{1}{3}) = \dots\dots\dots$

Zadanie 6. Oblicz.

a) $\frac{1}{3}$ godz. = min.

b) $\frac{1}{10}$ godz. = min.

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 1. Wpisz znak $<$, $>$ lub $=$.

a) $0,3 \dots 0,4$

b) $-0,2 \dots -0,21$

c) $0,1 \dots 0,1000$

d) $13,3 \dots 15,3$

e) $1,43 \dots 1,432$

f) $1,12 \dots 11,2$

Zadanie 2. Zamień na ułamki niewłaściwe

a) $2\frac{2}{7} = \dots\dots\dots$

b) $-5\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$

c) $3\frac{2}{11} = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Zamień ułamki niewłaściwe na liczby mieszane

a) $\frac{6}{2} = \dots\dots\dots$

b) $-\frac{16}{5} = \dots\dots\dots$

c) $\frac{63}{8} = \dots\dots\dots$

Zadanie 4. Oblicz.

a) $-4\frac{1}{4} + 3 = \dots\dots\dots$

b) $5\frac{7}{11} + (-8\frac{7}{11}) = \dots\dots\dots$

c) $-2,27 + (-5,44) = \dots\dots\dots$

d) $13,7 - (-3,4) = \dots\dots\dots$

e) $4\frac{2}{9} - \frac{1}{9} = \dots\dots\dots$

f) $8,3 + (-5,6) = \dots\dots\dots$

Zadanie 5. Oblicz.

a) $1\frac{2}{15} - \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

b) $-2\frac{3}{12} + 4\frac{1}{24} = \dots\dots\dots$

c) $-2,3 + 2\frac{5}{18} = \dots\dots\dots$

d) $4\frac{1}{9} - 8,6 = \dots\dots\dots$

e) $-11,25 + (-11\frac{1}{4}) = \dots\dots\dots$

f) $2\frac{2}{27} - (-4\frac{1}{9}) = \dots\dots\dots$

Zadanie 6. Oblicz.

a) $\frac{1}{2}$ godz. = min.

b) $\frac{1}{15}$ godz. = min.

Zadanie 1. Wykonaj obliczenia.

a) $\frac{1}{3} \cdot 0,6 = \dots\dots\dots$

b) $0,8 : \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

c) $0,9 - 0,35 = \dots\dots\dots$

d) $0,15 + 0,7 = \dots\dots\dots$

e) $0,7 \cdot 0,5 = \dots\dots\dots$

f) $0,72 : 0,8 = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Oblicz.

a) $0,75 \cdot 100 = \dots\dots\dots$

b) $1456 : 1000 = \dots\dots\dots$

c) $156,6 : 100 = \dots\dots\dots$

d) $33,67 \cdot 10 = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Pamiętając o kolejności wykonywania działań wykonaj obliczenia.

a) $1,2 + 0,4 \cdot 0,6 = \dots\dots\dots$

b) $7 : 2 + \frac{3}{5} = \dots\dots\dots$

c) $2,5 + 1 : 5 = \dots\dots\dots$

d) $\frac{3}{4} + 0,5 \cdot 4 = \dots\dots\dots$

e) $5 : 2 + 0,3 \cdot 3 = \dots\dots\dots$

f) $3 \cdot 0,2 + \frac{5}{2} = \dots\dots\dots$

g) $\frac{2}{3} + 1 : 3 = \dots\dots\dots$

h) $4,5 \cdot 2 + 1,5 = \dots\dots\dots$

Zadanie 4. Wstaw znak $<$, $>$ lub $=$.

a) $0,45 \dots 0,4$

b) $0,25 \dots \frac{1}{4}$

c) $2\frac{2}{3} \dots 2\frac{3}{5}$

Zadanie 1. Wykonaj obliczenia.

a) $\frac{1}{2} \cdot 0,5 =$

b) $0,6 : \frac{1}{2} =$

c) $0,8 - 0,25 =$

d) $0,35 + 0,6 =$

e) $0,5 \cdot 0,6 =$

f) $0,48 : 0,8 =$

Zadanie 2. Oblicz.

a) $0,35 \cdot 100 =$

b) $1236 : 1000 =$

c) $178,3 : 100 =$

d) $88,17 \cdot 10 =$

Zadanie 3. Pamiętając o kolejności wykonywania działań wykonaj obliczenia.

a) $3,5 - 1,0 \cdot 2,0 =$

b) $2 + \frac{3}{4} \cdot 4 =$

c) $0,9 \cdot 5 - 1,5 =$

d) $\frac{1}{2} \cdot 4 + 0,3 =$

e) $0,7 + 1,2 : 3 =$

f) $\frac{3}{4} \cdot 3 + 1 =$

g) $3 + \frac{1}{4} + 2 =$

h) $6 : 2 + 0,5 =$

Zadanie 4. Wstaw znak $<$, $>$ lub $=$.

a) $0,55 \dots 0,5$

b) $\frac{3}{4} \dots 0,75$

c) $1\frac{2}{3} \dots 1\frac{1}{4}$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)**Zadanie 1.** Zamień na ułamki.

- a) $7\% = \dots\dots\dots$ b) $130\% = \dots\dots\dots$ c) $25,4\% = \dots\dots\dots$
d) $23\% = \dots\dots\dots$ e) $120\% = \dots\dots\dots$ f) $1,7\% = \dots\dots\dots$
g) $97\% = \dots\dots\dots$ h) $110\% = \dots\dots\dots$ i) $3,07\% = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Zamień na procenty.

- a) $12 = \dots\dots\dots$ b) $0,08 = \dots\dots\dots$ c) $\frac{4}{25} = \dots\dots\dots$
d) $106 = \dots\dots\dots$ e) $3,6 = \dots\dots\dots$ f) $\frac{7}{10} = \dots\dots\dots$
g) $2,4 = \dots\dots\dots$ h) $\frac{3}{5} = \dots\dots\dots$ i) $\frac{3}{20} = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Oblicz.

- a) 5% liczby 100 b) 30% liczby 0,8 c) 12% liczby 300
d) 3% liczby 3,2 e) 400% liczby 12 f) 15% liczby 0,6

Zadanie 4.

- a) Jakim procentem liczby 50 jest liczba 5? b) Jakim procentem liczby 120 jest liczba 30?
c) Jakim procentem liczby 5 jest liczba 50? d) Jakim procentem liczby 50 jest liczba 3?

Zadanie 5. Oblicz:

- a) liczbę o 40% większą od 200 b) liczbę o 120% większą od 40
c) liczbę o 30% mniejszą od 80 d) liczbę o 6% mniejszą od 200

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 6. Oblicz:

a) Dresy kosztowały 120 złotych. Ile kosztują po obniżce cen o 20%?

b) Kapelusz kosztował 60 złotych. Ile kosztuje po podwyżce o 20%?

Zadanie 7. Na sprawdzianie z matematyki 6 uczniów spośród 30 osobowej grupy otrzymało ocenę 4. Ile procent uczniów otrzymało ocenę 4?

Zadanie 8. Do klasy 7a uczęszcza 25 uczniów. Spośród nich 8% nosi okulary. Ilu uczniów nosi okulary?

Zadanie 9. W sadzie rosło 120 jabłoni i 30 grusz. O ile procent więcej rosło jabłoni niż grusz?

Zadanie 1. Zamień na ułamki.

a) $8\% = \dots\dots\dots$ b) $150\% = \dots\dots\dots$ c) $29,3\% = \dots\dots\dots$

d) $25\% = \dots\dots\dots$ e) $140\% = \dots\dots\dots$ f) $1,5\% = \dots\dots\dots$

g) $79\% = \dots\dots\dots$ h) $105\% = \dots\dots\dots$ i) $5,02\% = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Zamień na procenty.

a) $15 = \dots\dots\dots$ b) $0,07 = \dots\dots\dots$ c) $\frac{3}{50} = \dots\dots\dots$

d) $104 = \dots\dots\dots$ e) $5,4 = \dots\dots\dots$ f) $\frac{6}{10} = \dots\dots\dots$

g) $3,6 = \dots\dots\dots$ h) $\frac{2}{5} = \dots\dots\dots$ i) $\frac{6}{20} = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Oblicz.

a) 3% liczby 10 b) 15% liczby 300 c) 300% liczby 12

d) 40% liczby 0,8 e) 4% liczby 3,2 f) 12% liczby 0,6

Zadanie 4.

a) Jakim procentem liczby 20 jest liczba 5? b) Jakim procentem liczby 3 jest liczba 30?

c) Jakim procentem liczby 120 jest liczba 90? d) Jakim procentem liczby 50 jest liczba 6?

Zadanie 5. Oblicz:

a) liczbę o 30% większą od 200 b) liczbę o 40% mniejszą od 80

c) liczbę o 130% większą od 40 d) liczbę o 8% mniejszą od 200

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 6. Oblicz:

a) Marynarka kosztowała 230 złotych. Ile kosztuje po obniżce cen o 20%?

b) Koszula kosztowała 90 złotych. Ile kosztuje po podwyżce o 20%?

Zadanie 7. Na sprawdzianie z matematyki 5 uczniów spośród 25 osobowej grupy otrzymało ocenę 4. Ile procent uczniów otrzymało ocenę 4?

Zadanie 8. Do klasy 7a uczęszcza 25 uczniów. Spośród nich 16% nosi okulary. Ilu uczniów nosi okulary?

Zadanie 9. W sadzie rosło 30 jabłoni i 120 grusz. O ile procent mniej rosło jabłoni niż grusz?

Zadanie 1. Zamień na ułamki.

a) $9\% = \dots\dots\dots$ b) $2\% = \dots\dots\dots$ c) $113\% = \dots\dots\dots$

d) $200\% = \dots\dots\dots$ e) $3,5\% = \dots\dots\dots$ f) $14,8\% = \dots\dots\dots$

g) $25\% = \dots\dots\dots$ h) $77\% = \dots\dots\dots$ i) $12,5\% = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Zamień na procenty.

a) $2 = \dots\dots\dots$ b) $\frac{1}{4} = \dots\dots\dots$ c) $0,5 = \dots\dots\dots$

d) $1,6 = \dots\dots\dots$ e) $\frac{3}{10} = \dots\dots\dots$ f) $\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$

g) $\frac{7}{20} = \dots\dots\dots$ h) $1,07 = \dots\dots\dots$ i) $\frac{3}{2} = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Oblicz:

a) 7% liczby 20

.....

b) 16% liczby 25

.....

c) 10,5% liczby 400

.....

d) 305% liczby 20

.....

Zadanie 4. Jaka to liczba, której:

a) 20% jest równe 80

.....

b) 4% jest równe 20

.....

c) 200% jest równe 75

.....

d) 10% jest równe 3,2

.....

Zadanie 5. Oblicz liczbę:

a) o 15% większą od 300

b) o 120% większą od 500

c) o 15% mniejszą od 250

d) o 5% mniejszą od 48

Zadanie 6.

- a) Jakim % liczby 50 jest liczba 5?
- b) Jakim % liczby 20 jest liczba 30?
- c) Jakim % liczby 160 jest liczba 20?

Zadanie 7.

- a) Sweter kosztował 80 zł. Cenę podniesiono o 25%. Ile teraz kosztuje sweter?
- b) Spodnie kosztowały 320 zł. Staniały o 20%. Ile teraz kosztują?

Zadanie 8. W sadzie rośnie 120 drzew, w tym 40 jabłoni. Jaki procent wszystkich drzew stanowią jabłonie?

Zadanie 9. W dwóch klasach ósmych jest razem 50 uczniów. Na rajd szkolny pojechało 14 uczniów obu klas. Jaki procent uczniów stanowią ci, którzy pojechali na rajd?

Zadanie 10. Dziewięć bombek, czyli 36% zawartości pudełka stłukło się. Ile bombek było w pudełku?

Zadanie 1. Zamień na ułamki.

a) $6\% = \dots\dots\dots$ b) $1.5\% = \dots\dots\dots$ c) $115\% = \dots\dots\dots$

d) $15,4\% = \dots\dots\dots$ e) $13\% = \dots\dots\dots$ f) $60\% = \dots\dots\dots$

g) $27\% = \dots\dots\dots$ h) $117\% = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Zamień na procenty.

a) $2 = \dots\dots\dots$ b) $0,25 = \dots\dots\dots$ c) $0,5 = \dots\dots\dots$

d) $1,6 = \dots\dots\dots$ e) $0,4 = \dots\dots\dots$ f) $\frac{1}{5} = \dots\dots\dots$

g) $\frac{7}{20} = \dots\dots\dots$ h) $205 = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Oblicz.

a) 3% liczby 102

.....

b) 12% liczby 30

.....

c) 10,5% liczby 200

.....

d) 28% liczby 500

.....

Zadanie 4. Jaka to liczba, której:

a) 1% jest równe 0,8

.....

b) 3% jest równe 21

.....

c) 150% jest równe 75

.....

d) 250% jest równe 400

.....

Zadanie 5. Oblicz liczbę:

a) o 2% większą od 30

b) o 15% większą od 500

c) o 12% mniejszą od 250

d) o 5% mniejszą od 400

Zadanie 6.

- a) Jakim % liczby 15 jest liczba 9?
- b) Jakim % liczby 40 jest liczba 6?
- c) Jakim % liczby 120 jest liczba 6?

Zadanie 7.

- a) Buty kosztowały 800 zł. Cenę butów obniżono o 25%. Ile teraz kosztują buty?
- b) Garnitur kosztował 520 zł. Cenę garnituru podniesiono o 25%. Ile teraz kosztuje garnitur?

Zadanie 8. W lesie rośnie 150 drzew, w tym 50 świerków. Jaki procent wszystkich drzew stanowią świerki?

Zadanie 9. W dwóch klasach siódmych jest razem 60 uczniów. Na wycieczkę szkolną pojechało 40 uczniów obu klas. Jaki procent uczniów obu klas stanowią ci, którzy pojechali na wycieczkę?

Zadanie 10. Dziś w szkole obecnych było 80% uczniów klasy 8a. Pięć osób było nieobecnych. Ilu uczniów liczy ta klasa?

Zadanie 1. Zamień na odpowiednią jednostkę.

- a) $3 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$ b) $30 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$ c) $0,8 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$
- $4 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$ $150 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ dm}$ $800 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$
- $70 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ dm}$ $7000 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ km}$ $15 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$
- $0,6 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$ $650 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ m}$ $700 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ m}$

Zadanie 2. Zamień na odpowiednią jednostkę.

- a) $3 \text{ cm } 2 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$ b) $118 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ m } \dots\dots\dots \text{ cm}$
- $12 \text{ dm } 4 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$ $102 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ m } \dots\dots\dots \text{ cm}$
- $5 \text{ m } 5 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$ $3015 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ m } \dots\dots\dots \text{ mm}$
- $3 \text{ km } 700 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$ $72 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ cm } \dots\dots\dots \text{ mm}$
- $15 \text{ cm } 3 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$ $2002 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ m } \dots\dots\dots \text{ cm}$
- $25 \text{ m } 40 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$ $5007 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ km } \dots\dots\dots \text{ m}$

Zadanie 3. Zamień na odpowiednią jednostkę.

- a) $2 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$ b) $7000 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ kg}$ c) $8 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$
- $5 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dag}$ $3000 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ kg}$ $70 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ dag}$
- $9 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g}$ $75000 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ t}$ $8200 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

Zadanie 4. Zamień na odpowiednią jednostkę.

a) $4 \text{ kg } 20 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ dag}$

b) $562 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ dag } \dots\dots\dots \text{ g}$

$5 \text{ dag } 3 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$1250 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ kg } \dots\dots\dots \text{ g}$

$3 \text{ t } 30 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

$15012 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ t } \dots\dots\dots \text{ kg}$

$15 \text{ dag } 5 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$21600 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ kg } \dots\dots\dots \text{ g}$

$1 \text{ kg } 4 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$25020 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ kg } \dots\dots\dots \text{ dag}$

Zadanie 5. Zamień na odpowiednią jednostkę.

a) $10 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ s}$

b) $12 \text{ godz.} = \dots\dots\dots \text{ min}$

$1 \text{ min } 5 \text{ s} = \dots\dots\dots \text{ s}$

$90 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ godz. } \dots\dots\dots \text{ min}$

$\frac{1}{2} \text{ godz.} = \dots\dots\dots \text{ min}$

$\frac{2}{5} \text{ godz.} = \dots\dots\dots \text{ min}$

$200 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ godz. } \dots\dots\dots \text{ min}$

$40 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ godz.}$

$1,5 \text{ doby} = \dots\dots\dots \text{ godz.}$

$15 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ godz.}$

Zadanie 1. Zamień na odpowiednią jednostkę.

- a) $9 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$ b) $10 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$ c) $0,7 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$
- $14 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$ $3200 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ m}$ $35 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$
- $20 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ dm}$ $350 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ dm}$ $3500 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ m}$
- $0,2 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$ $8000 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ km}$ $300 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

Zadanie 2. Zamień na odpowiednią jednostkę.

- a) $9 \text{ cm } 3 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$ b) $630 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ m } \dots\dots\dots \text{ cm}$
- $36 \text{ dm } 2 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$ $108 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ m } \dots\dots\dots \text{ cm}$
- $15 \text{ m } 5 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$ $9068 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ m } \dots\dots\dots \text{ mm}$
- $2 \text{ km } 600 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$ $3002 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ m } \dots\dots\dots \text{ cm}$
- $33 \text{ cm } 1 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$ $98 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ cm } \dots\dots\dots \text{ mm}$
- $16 \text{ m } 20 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$ $5004 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ km } \dots\dots\dots \text{ m}$

Zadanie 3. Zamień na odpowiednią jednostkę.

- a) $4 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$ b) $3000 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ kg}$ c) $3 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$
- $6 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dag}$ $7000 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ kg}$ $60 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ dag}$
- $4 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g}$ $45000 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ t}$ $3600 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

Zadanie 4. Zamień na odpowiednią jednostkę.

a) $2 \text{ kg } 20 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ dag}$

b) $262 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ dag } \dots\dots\dots \text{ g}$

$3 \text{ dag } 5 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$2500 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ kg } \dots\dots\dots \text{ g}$

$1 \text{ t } 50 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

$36012 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ t } \dots\dots\dots \text{ kg}$

$16 \text{ dag } 5 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$19900 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ kg } \dots\dots\dots \text{ g}$

$2 \text{ kg } 8 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$1530 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ kg } \dots\dots\dots \text{ dag}$

Zadanie 5. Zamień na odpowiednią jednostkę.

a) $5 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ s}$

b) $13 \text{ godz.} = \dots\dots\dots \text{ min}$

$1 \text{ min } 15 \text{ s} = \dots\dots\dots \text{ s}$

$80 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ godz. } \dots\dots\dots \text{ min}$

$\frac{1}{4} \text{ godz.} = \dots\dots\dots \text{ min}$

$\frac{5}{6} \text{ godz.} = \dots\dots\dots \text{ min}$

$210 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ godz. } \dots\dots\dots \text{ min}$

$20 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ godz.}$

$0,5 \text{ doby} = \dots\dots\dots \text{ godz.}$

$10 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ godz.}$

Zadanie 1. Zamień na odpowiednią jednostkę.

a) $2 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$

b) $3 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$17 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$

$42 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$3,5 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$

$4,5 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$6 \text{ km } 3 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$

$12 \text{ m } 19 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

c) $2 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

d) $2 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

$55 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$75 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

$8,2 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$2,7 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

$2 \text{ dm } 9 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$4 \text{ cm } 5 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

Zadanie 2. Zamień na odpowiednią jednostkę.

a) $3 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

b) $2 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$17 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

$6 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$4,5 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

$7,2 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$13 \text{ t } 5 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

$8 \text{ kg } 30 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$

c) $3 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dag}$

d) $3 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$8 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dag}$

$40 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$4,9 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dag}$

$6,5 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$65 \text{ kg } 70 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ dag}$

$12 \text{ dag } 7 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$

Zadanie 3. Zamień na odpowiednią jednostkę.

- a) 2 doby = godz. b) 3 godz. = min c) 2 min = s
- 4 doby = godz. 5 godz. = min 7 min = s
- 3,5 doby = godz. 3,5 godz. = min 8,5 min = s
- 1 doba 9 godz. = godz. 8 godz. 4 min = min 3 min 9 s = s

Zadanie 4. Zamień na odpowiednią jednostkę.

- a) 9 kg = dag b) 19 km = m
- c) 6,8 dm = cm d) 400 m = cm
- e) 7 min = s f) 48 dag = g
- g) 9,1 kg = g h) 6 godz. = min
- i) 5,5 t = kg j) 11 min = s
- k) 2 doby 6 godz. = godz. l) 7,2 m = cm
- m) 30 kg 9 g = g n) 29 m 4 cm = cm

Zadanie 1. Zamień na odpowiednią jednostkę.

$$a) \quad 3 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$b) \quad 2 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$16 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$29 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$6,5 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$12,9 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$9 \text{ km } 5 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$6 \text{ m } 95 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$c) \quad 3 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$d) \quad 3 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

$$28 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$85 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

$$6,8 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$3,5 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

$$6 \text{ dm } 2 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$9 \text{ cm } 9 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

Zadanie 2. Zamień na odpowiednią jednostkę.

$$a) \quad 2 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$$

$$b) \quad 3 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$$

$$14 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$$

$$7 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$$

$$6,5 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$$

$$4,6 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$$

$$11 \text{ t } 5 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ kg}$$

$$7 \text{ kg } 30 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$$

$$c) \quad 2 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dag}$$

$$d) \quad 2 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g}$$

$$5 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dag}$$

$$50 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g}$$

$$2,2 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dag}$$

$$8,5 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g}$$

$$85 \text{ kg } 90 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ dag}$$

$$32 \text{ dag } 1 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$$

Zadanie 3. Zamień na odpowiednią jednostkę.

- a) 5 dób = godz. b) 1 godz. = min c) 3 min = s
- 3 doby = godz. 6 godz. = min 8 min = s
- 4,5 doby = godz. 5,5 godz. = min 3,5 min = s
- 2 doby 14 godz. = godz. 9 godz. 7 min = min 9 min 3 s = s

Zadanie 4. Zamień na odpowiednią jednostkę.

- a) 8 kg = dag b) 12 km = m
- c) 8,5 dm = cm d) 80 km = m
- e) 6 min = s f) 46 dag = g
- g) 8,5 kg = g h) 5 godz. = min
- i) 2,5 t = kg j) 15 min = s
- k) 4 doby 6 godz. = godz. l) 9,2 m = cm
- m) 80 kg 1 g = g n) 26 m 8 cm = cm

Zadanie 1. Zamień na odpowiednią jednostkę.

a) $1 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$

$15 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$

$2,5 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$

$3 \text{ km } 5 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$

c) $1 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$85 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$6,3 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$3 \text{ dm } 7 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

b) $1 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$72 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$8,9 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$18 \text{ m } 15 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

d) $1 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

$45 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

$6,9 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

$5 \text{ cm } 9 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

Zadanie 2. Zamień na odpowiednią jednostkę.

a) $1 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

$16 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

$5,5 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

$15 \text{ t } 5 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

c) $1 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dag}$

$4 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dag}$

$2,2 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dag}$

$55 \text{ kg } 80 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ dag}$

b) $1 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$8 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$2,6 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$3 \text{ kg } 50 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$

d) $1 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$20 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$8,5 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$14 \text{ dag } 8 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$

Zadanie 3. Zamień na odpowiednią jednostkę.

a) 1 doba = godz. b) 1 godz. = min c) 1 min = s

4 doby = godz. 8 godz. = min 5 min = s

2,5 doby = godz. 3,5 godz. = min 1,5 min = s

2 doby 7 godz. = godz. 6 godz. 5 min = min 1 min 5 s = s

Zadanie 4. Zamień na odpowiednią jednostkę.

a) 7 kg = dag

b) 18 km = m

c) 5,5 dm = cm

d) 80 km = m

e) 2 min = s

f) 25 dag = g

g) 3,6 kg = g

h) 7 godz. = min

i) 2,5 t = kg

j) 15 min = s

k) 3 doby 7 godz. = godz.

l) 2,2 m = cm

m) 50 kg 3 g = g

n) 19 m 3 cm = cm

Zadanie 1. Zamień na odpowiednią jednostkę.

a) $1 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$

b) $1 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$13 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$

$27 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$3,5 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$

$9,9 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$2 \text{ km } 5 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$

$1 \text{ m } 55 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

c) $1 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

d) $1 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

$65 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$35 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

$5,3 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$5,5 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

$6 \text{ dm } 7 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

$6 \text{ cm } 5 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

Zadanie 2. Zamień na odpowiednią jednostkę.

a) $1 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

b) $1 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$6 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

$10 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$2,5 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

$5,6 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$10 \text{ t } 5 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

$1 \text{ kg } 60 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$

c) $1 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dag}$

d) $1 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$9 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dag}$

$30 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$7,2 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dag}$

$4,5 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g}$

$45 \text{ kg } 80 \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ dag}$

$15 \text{ dag } 6 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$

Zadanie 3. Zamień na odpowiednią jednostkę.

- a) 1 doba = godz. b) 1 godz. = min c) 1 min = s
- 2 doby = godz. 6 godz. = min 3 min = s
- 3,5 doby = godz. 4,5 godz. = min 2,5 min = s
- 2 doby 6 godz. = godz. 5 godz. 5 min = min 2 min 5 s = s

Zadanie 4. Zamień na odpowiednią jednostkę.

- a) 9 kg = dag b) 16 km = m
- c) 6,5 dm = cm d) 70 km = m
- e) 4 min = s f) 26 dag = g
- g) 2,5 kg = g h) 9 godz. = min
- i) 3,5 t = kg j) 20 min = s
- k) 4 doby 1 godz. = godz. l) 5,2 m = cm
- m) 40 kg 1 g = g n) 16 m 4 cm = cm

Zadanie 1. Oblicz.

a) $5^3 = \dots\dots\dots$

b) $4^3 = \dots\dots\dots$

c) $(-2)^4 = \dots\dots\dots$

d) $10^4 = \dots\dots\dots$

e) $1,3^2 = \dots\dots\dots$

f) $(\frac{3}{7})^2 = \dots\dots\dots$

g) $(1\frac{2}{3})^3 = \dots\dots\dots$

h) $(-0,2)^2 = \dots\dots\dots$

i) $2,3^3 = \dots\dots\dots$

j) $6^2 = \dots\dots\dots$

k) $(\frac{4}{3})^2 = \dots\dots\dots$

l) $(2\frac{1}{4})^2 = \dots\dots\dots$

m) $(1,2)^2 = \dots\dots\dots$

n) $3^3 = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Zapisz krócej.

a) $2^7 \cdot 2^6 = \dots\dots\dots$

b) $3^5 \cdot 3 \cdot 3^6 = \dots\dots\dots$

c) $5^8 : 5^7 = \dots\dots\dots$

d) $8^2 \cdot 2^3 = \dots\dots\dots$

e) $27 : 3^2 = \dots\dots\dots$

f) $(\frac{3}{7})^4 \cdot 7^4 = \dots\dots\dots$

g) $\frac{7^6 \cdot 7 \cdot 7^4}{7^5} = \dots\dots\dots$

h) $4^2 \cdot 4^3 \cdot 4^4 = \dots\dots\dots$

i) $3^3 \cdot 9 = \dots\dots\dots$

j) $16 : 2^3 = \dots\dots\dots$

k) $5^4 : 25 = \dots\dots\dots$

l) $3^5 \cdot 2^5 = \dots\dots\dots$

m) $4^4 \cdot 32 = \dots\dots\dots$

n) $\frac{6^2 \cdot 6 \cdot 6^5}{6^8} = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Oblicz.

a) $(1\frac{2}{3})^2 + 5^2 : 3^2 + (\frac{4}{9})^1 = \dots\dots\dots$

b) $2^6 + 3^2 \cdot (-2)^2 = \dots\dots\dots$

Zadanie 1. Oblicz.

a) $2^3 = \dots\dots\dots$

b) $6^3 = \dots\dots\dots$

c) $(-3)^4 = \dots\dots\dots$

d) $10^5 = \dots\dots\dots$

e) $1,5^2 = \dots\dots\dots$

f) $(\frac{2}{9})^2 = \dots\dots\dots$

g) $(1\frac{3}{4})^3 = \dots\dots\dots$

h) $(-0,3)^2 = \dots\dots\dots$

i) $1,3^3 = \dots\dots\dots$

j) $4^3 = \dots\dots\dots$

k) $(\frac{5}{3})^2 = \dots\dots\dots$

l) $(3\frac{1}{4})^2 = \dots\dots\dots$

m) $(-1,3)^2 = \dots\dots\dots$

n) $3^4 = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Zapisz krócej.

a) $2^8 \cdot 2^6 = \dots\dots\dots$

b) $4^5 \cdot 4 \cdot 4^6 = \dots\dots\dots$

c) $5^{10} : 5^7 = \dots\dots\dots$

d) $16^2 \cdot 2^3 = \dots\dots\dots$

e) $81 : 3^2 = \dots\dots\dots$

f) $(\frac{3}{7})^5 \cdot 7^5 = \dots\dots\dots$

g) $\frac{2^6 \cdot 2 \cdot 2^4}{2^5} = \dots\dots\dots$

h) $6^2 \cdot 6^3 \cdot 6^4 = \dots\dots\dots$

i) $2^3 \cdot 4 = \dots\dots\dots$

j) $32 : 2^3 = \dots\dots\dots$

k) $6^4 : 36 = \dots\dots\dots$

l) $5^5 \cdot 2^5 = \dots\dots\dots$

m) $4^4 \cdot 64 = \dots\dots\dots$

n) $\frac{5^2 \cdot 5 \cdot 5^5}{5^8} = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Oblicz.

a) $(\frac{2}{3})^2 + 4^2 : 3^2 + (\frac{1}{9})^1 = \dots\dots\dots$

b) $3^3 + 3^2 \cdot (-3)^2 = \dots\dots\dots$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 1. Oblicz.

a) $3^3 = \dots\dots\dots$ b) $(-2)^2 = \dots\dots\dots$ c) $2^5 = \dots\dots\dots$

d) $(-7)^2 = \dots\dots\dots$ e) $(-\frac{3}{4})^2 = \dots\dots\dots$ f) $(\frac{2}{5})^3 = \dots\dots\dots$

g) $(\frac{2}{5})^3 = \dots\dots\dots$ h) $(-\frac{3}{7})^2 = \dots\dots\dots$ i) $(1\frac{1}{3})^3 = \dots\dots\dots$

j) $(-2\frac{1}{3})^2 = \dots\dots\dots$ k) $(2\frac{1}{4})^2 = \dots\dots\dots$ l) $(-1\frac{2}{3})^3 = \dots\dots\dots$

m) $(1,2)^2 = \dots\dots\dots$ n) $(-0,4)^3 = \dots\dots\dots$ o) $(-0,1)^3 = \dots\dots\dots$

p) $(0,2)^4 = \dots\dots\dots$ r) $14^2 = \dots\dots\dots$ s) $(-7)^0 = \dots\dots\dots$

t) $(-1\frac{5}{7})^1 = \dots\dots\dots$ u) $10^4 = \dots\dots\dots$ w) $14^1 = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Oblicz.

a) $4^2 + 2^3 - (\frac{1}{2})^3 = \dots\dots\dots$ b) $(1\frac{1}{2})^2 - \frac{3}{8} : \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Zapisz w postaci jednej potęgi.

a) $(-3)^4 \cdot (-3)^7 = \dots\dots\dots$ b) $14^7 \cdot 14^2 \cdot 14^3 = \dots\dots\dots$

c) $y^5 \cdot y^3 \cdot y^9 = \dots\dots\dots$ d) $(4,5)^{11} : (4,5)^3 = \dots\dots\dots$

e) $(1\frac{1}{2})^{17} : (1\frac{1}{2})^6 = \dots\dots\dots$ f) $\frac{a^{12} : a^3}{a^5} = \dots\dots\dots$

g) $7^5 \cdot 7^8 \cdot 7^{11} = \dots\dots\dots$ h) $(1,2)^3 : (1,2)^2 \cdot (1,2) = \dots\dots\dots$

i) $(-5)^{10} : (-5)^3 : (-5)^3 = \dots\dots\dots$ j) $(2^2)^3 = \dots\dots\dots$

k) $[(-0,1)^5]^2 = \dots\dots\dots$ l) $[(-7)^3]^3 = \dots\dots\dots$

m) $(4^3)^3 : 4^5 = \dots\dots\dots$ n) $2^{10} \cdot (2^{12} : 2^8)^2 = \dots\dots\dots$

o) $(3^2)^3 : (3^3)^2 = \dots\dots\dots$ p) $3^3 \cdot 2^3 = \dots\dots\dots$

r) $21^4 : 7^4 = \dots\dots\dots$ s) $(\frac{3}{7})^8 \cdot (2\frac{1}{3})^8 = \dots\dots\dots$

t) $32 \cdot 2^2 : 2^4 = \dots\dots\dots$ u) $9^7 : (3^2 \cdot 27) = \dots\dots\dots$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 1. Oblicz.

a) $5^3 = \dots\dots\dots$ b) $(-3)^2 = \dots\dots\dots$ c) $3^4 = \dots\dots\dots$

d) $(-4)^3 = \dots\dots\dots$ e) $(-\frac{3}{8})^2 = \dots\dots\dots$ f) $(\frac{1}{3})^3 = \dots\dots\dots$

g) $(-\frac{2}{5})^3 = \dots\dots\dots$ h) $(-\frac{4}{9})^2 = \dots\dots\dots$ i) $(1\frac{1}{4})^3 = \dots\dots\dots$

j) $(-3\frac{1}{3})^2 = \dots\dots\dots$ k) $(2\frac{1}{5})^2 = \dots\dots\dots$ l) $(-2\frac{1}{4})^2 = \dots\dots\dots$

m) $(1,3)^2 = \dots\dots\dots$ n) $(-0,5)^3 = \dots\dots\dots$ o) $(-0,1)^4 = \dots\dots\dots$

p) $(0,2)^5 = \dots\dots\dots$ r) $15^2 = \dots\dots\dots$ s) $(-6)^0 = \dots\dots\dots$

t) $(-2\frac{3}{7})^1 = \dots\dots\dots$ u) $10^3 = \dots\dots\dots$ w) $17^1 = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Oblicz.

a) $2^4 + 3^2 - (\frac{3}{5})^2 = \dots\dots\dots$ b) $(2\frac{1}{3})^2 - \frac{2}{27} : \frac{1}{3} = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Zapisz w postaci jednej potęgi.

a) $(-4)^2 \cdot (-4)^7 = \dots\dots\dots$ b) $12^5 \cdot 12^7 \cdot 12^8 = \dots\dots\dots$

c) $x^5 \cdot x^4 \cdot x^{10} = \dots\dots\dots$ d) $(3,2)^{17} : (3,2)^9 = \dots\dots\dots$

e) $(3\frac{1}{7})^{11} : (3\frac{1}{7})^6 = \dots\dots\dots$ f) $\frac{t^{19} : t^{12}}{t^2} = \dots\dots\dots$

g) $3^5 \cdot 3^8 \cdot 3^{11} = \dots\dots\dots$ h) $(1,3)^3 : (1,3)^2 \cdot (1,3) = \dots\dots\dots$

i) $(-2)^{10} : (-2)^3 : (-2)^3 = \dots\dots\dots$ j) $(2^3)^2 = \dots\dots\dots$

k) $[(-0,1)^3]^4 = \dots\dots\dots$ l) $[(-9)^4]^2 = \dots\dots\dots$

m) $(3^4)^3 : 3^6 = \dots\dots\dots$ n) $2^8 \cdot (2^{16} : 2^{12})^2 = \dots\dots\dots$

o) $(4^2)^3 : (4^3)^2 = \dots\dots\dots$ p) $4^3 \cdot 3^3 = \dots\dots\dots$

r) $48^4 : 6^4 = \dots\dots\dots$ s) $(\frac{3}{8})^{15} \cdot (\frac{2}{3})^{15} = \dots\dots\dots$

t) $(27 \cdot 3^2) : 3^4 = \dots\dots\dots$ u) $4^2 \cdot 2^5 : 64 = \dots\dots\dots$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 1. Oblicz:

- | | | |
|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| a) $2^3 =$ | b) $5^3 =$ | c) $101^0 =$ |
| d) $\left(\frac{2}{3}\right)^4 =$ | e) $\left(1\frac{1}{4}\right)^3 =$ | f) $(-2)^4 =$ |
| g) $(-4)^3 =$ | h) $15^2 =$ | i) $\left(2\frac{1}{3}\right)^3 =$ |
| j) $\left(\frac{3}{5}\right)^4 =$ | k) $\left(\frac{2}{7}\right)^2 =$ | l) $0,3^2 =$ |
| m) $(-3)^4 =$ | n) $-6^3 =$ | o) $34^0 =$ |
| p) $\left(-\frac{3}{4}\right)^2 =$ | q) $1,6^2 =$ | r) $12^2 =$ |
| s) $4^4 =$ | t) $(-5)^3 =$ | u) $2^8 =$ |
| v) $(-2)^5 =$ | w) $-16^2 =$ | x) $-2^6 =$ |
| y) $8^3 =$ | z) $20^3 =$ | |

Zadanie 2. Zapisz w postaci jednej potęgi:

- | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| a) $3^5 \cdot 3^2 =$ | b) $5^6 \cdot 5^{11} =$ |
| c) $6^{12} : 6^5 \cdot 6^2 =$ | d) $\left(-\frac{2}{5}\right)^4 \cdot (-5)^4 =$ |
| e) $\frac{5^3 \cdot 5^6}{5^4} =$ | f) $7^3 \cdot 7^5 : 7^6 =$ |

Zadanie 3. Oblicz, pamiętając o kolejności wykonywania działań.

- a) $\left(1\frac{1}{2}\right)^2 + 2^3 - 3^2 + \left(-\frac{1}{4}\right)^3 =$
- b) $5^3 - 4^2 : 2 + 4^3 + 5 =$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 1. Oblicz:

- | | | |
|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| a) $3^3 =$ | b) $4^3 =$ | c) $10^0 =$ |
| d) $\left(\frac{3}{5}\right)^4 =$ | e) $\left(1\frac{1}{3}\right)^3 =$ | f) $(-1)^4 =$ |
| g) $(-5)^3 =$ | h) $14^2 =$ | i) $\left(2\frac{1}{4}\right)^3 =$ |
| j) $\left(\frac{2}{5}\right)^4 =$ | k) $\left(\frac{3}{7}\right)^2 =$ | l) $0,4^2 =$ |
| m) $(-4)^4 =$ | n) $-7^3 =$ | o) $209^0 =$ |
| p) $\left(-\frac{5}{7}\right)^2 =$ | q) $1,3^2 =$ | r) $18^2 =$ |
| s) $5^4 =$ | t) $(-3)^3 =$ | u) $2^8 =$ |
| v) $(-3)^5 =$ | w) $-13^2 =$ | x) $-2^6 =$ |
| y) $6^3 =$ | z) $30^3 =$ | |

Zadanie 2. Zapisz w postaci jednej potęgi:

- | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| a) $3^4 \cdot 3^5 =$ | b) $5^5 \cdot 5^{15} =$ |
| c) $6^{13} : 6^5 \cdot 6^4 =$ | d) $\left(-\frac{2}{7}\right)^4 \cdot (-7)^4 =$ |
| e) $\frac{5^7 \cdot 5^6}{5^5} =$ | f) $7^4 \cdot 7^8 : 7^5 =$ |

Zadanie 3. Oblicz, pamiętając o kolejności wykonywania działań.

- a) $\left(1\frac{1}{2}\right)^2 + 3^3 - 2^2 + \left(-\frac{1}{4}\right)^3 =$
- b) $5^4 - 4^2 : 2 + 4^3 - 5 =$

Zadanie 1. Oblicz:

a) $\sqrt{64} =$

b) $\sqrt[3]{27} =$

c) $\sqrt{144} =$

d) $\sqrt{\frac{25}{36}} =$

e) $\sqrt[3]{\frac{8}{64}} =$

f) $\sqrt{5\frac{4}{9}} =$

g) $\sqrt{0,09} =$

h) $\sqrt[3]{0,001} =$

i) $\sqrt{1,21} =$

j) $\sqrt{\frac{121}{16}} =$

k) $\sqrt[3]{3\frac{3}{8}} =$

l) $\sqrt{10000} =$

Zadanie 2. Oblicz:

a) $\sqrt{8} \cdot \sqrt{2} =$

b) $\sqrt{12} \cdot \sqrt{3} =$

c) $\sqrt{75} : \sqrt{3} =$

d) $\sqrt{98} : \sqrt{2} =$

Zadanie 3. Zapisz krócej:

a) $\sqrt{2} + 5\sqrt{2} =$

b) $5\sqrt{5} + 5\sqrt{5} =$

c) $3\sqrt{5} - \sqrt{5} =$

d) $7\sqrt{3} - 8\sqrt{3} =$

Zadanie 4. Wyłącz czynnik przed znak pierwiastka:

a) $\sqrt{8} =$

b) $\sqrt{20} =$

c) $\sqrt{27} =$

d) $\sqrt{48} =$

Zadanie 5. Oblicz:

a) $(\sqrt{3})^2 =$

b) $(4\sqrt{2})^2 =$

c) $\left(\frac{\sqrt{5}}{5}\right)^2 =$

d) $(3\sqrt[3]{3})^3 =$

Zadanie 1. Oblicz:

a) $\sqrt{81} =$

b) $\sqrt[3]{8} =$

c) $\sqrt{121} =$

d) $\sqrt{\frac{16}{64}} =$

e) $\sqrt[3]{3\frac{3}{8}} =$

f) $\sqrt{2\frac{1}{4}} =$

g) $\sqrt{0,04} =$

h) $\sqrt[3]{0,008} =$

i) $\sqrt{1,44} =$

j) $\sqrt{\frac{144}{25}} =$

k) $\sqrt[3]{\frac{27}{64}} =$

l) $\sqrt{100} =$

Zadanie 2. Oblicz:

a) $\sqrt{18} \cdot \sqrt{2} =$

b) $\sqrt{27} \cdot \sqrt{3} =$

c) $\sqrt{50} : \sqrt{2} =$

d) $\sqrt{48} : \sqrt{3} =$

Zadanie 3. Zapisz krócej:

a) $\sqrt{5} + 4\sqrt{5} =$

b) $3\sqrt{3} + 3\sqrt{3} =$

c) $4\sqrt{5} - \sqrt{5} =$

d) $6\sqrt{2} - 7\sqrt{2} =$

Zadanie 4. Wyłącz czynnik przed znak pierwiastka:

a) $\sqrt{12} =$

b) $\sqrt{18} =$

c) $\sqrt{32} =$

d) $\sqrt{45} =$

Zadanie 5. Oblicz:

a) $(\sqrt{5})^2 =$

b) $(3\sqrt{3})^2 =$

c) $\left(\frac{\sqrt{6}}{6}\right)^2 =$

d) $(4\sqrt[3]{2})^3 =$

Zadanie 1. Oblicz wartość pierwiastka.

a) $\sqrt{4} =$

b) $\sqrt{121} =$

c) $\sqrt{36} =$

d) $\sqrt{64} =$

e) $\sqrt[3]{64} =$

f) $\sqrt[3]{27} =$

g) $\sqrt{\frac{1}{4}} =$

h) $\sqrt{\frac{9}{25}} =$

i) $\sqrt[3]{\frac{27}{64}} =$

Zadanie 2. Oblicz:

a) $\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} =$

b) $\sqrt{5} \cdot \sqrt{5} =$

c) $\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[3]{3} =$

d) $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{2} =$

e) $(\sqrt{8})^2 =$

f) $(\sqrt{6})^2 =$

g) $(\sqrt[3]{51})^3 =$

h) $(\sqrt[3]{11})^3 =$

i) $[(\sqrt{5})^2 \cdot (\sqrt{2})^2]^2 =$

Zadanie 3. Wyłącz czynnik przed znak pierwiastka:

a) $\sqrt{54} =$

b) $\sqrt{75} =$

c) $\sqrt{72} =$

d) $\sqrt{32} =$

e) $\sqrt[3]{48} =$

f) $\sqrt[3]{81} =$

Zadanie 4. Oblicz:

a) $\sqrt{4} + \sqrt{9} =$

b) $\sqrt{100} - \sqrt{25} =$

c) $\sqrt{49} - \sqrt{16} =$

d) $\sqrt{81} + \sqrt{36} =$

e) $\sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{8} =$

f) $\sqrt[3]{216} + \sqrt[3]{64} =$

Zadanie 5. Oblicz:

a) $\sqrt{81 \cdot 16} =$

b) $\sqrt{144 : 36} =$

c) $\sqrt{\frac{25}{16}} =$

d) $\sqrt{36 + 64} =$

e) $\sqrt{81 - 45} =$

f) $\sqrt[3]{81 : 3} =$

g) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{12} =$

h) $\frac{\sqrt{100}}{\sqrt{4}} =$

i) $\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}} =$

Zadanie 1. Oblicz wartość pierwiastka.

a) $\sqrt{9} =$

b) $\sqrt{144} =$

c) $\sqrt{81} =$

d) $\sqrt{49} =$

e) $\sqrt[3]{8} =$

f) $\sqrt[3]{125} =$

g) $\sqrt{\frac{1}{9}} =$

h) $\sqrt{\frac{36}{25}} =$

i) $\sqrt[3]{\frac{8}{64}} =$

Zadanie 2. Oblicz:

a) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} =$

b) $\sqrt{6} \cdot \sqrt{6} =$

c) $\sqrt[3]{7} \cdot \sqrt[3]{7} \cdot \sqrt[3]{7} =$

d) $\sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[3]{4} =$

e) $(\sqrt{10})^2 =$

f) $(\sqrt{22})^2 =$

g) $(\sqrt[3]{22})^3 =$

h) $(\sqrt[3]{13})^3 =$

i) $[(\sqrt{3})^2 \cdot (\sqrt{2})^2]^2 =$

Zadanie 3. Wyłącz czynnik przed znak pierwiastka:

a) $\sqrt{18} =$

b) $\sqrt{24} =$

c) $\sqrt{50} =$

d) $\sqrt{98} =$

e) $\sqrt[3]{40} =$

f) $\sqrt[3]{128} =$

Zadanie 4. Oblicz:

a) $\sqrt{4} + \sqrt{16} =$

b) $\sqrt{100} - \sqrt{64} =$

c) $\sqrt{25} - \sqrt{1} =$

d) $\sqrt{36} + \sqrt{25} =$

e) $\sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{8} =$

f) $\sqrt[3]{125} + \sqrt[3]{27} =$

Zadanie 5. Oblicz:

a) $\sqrt{36 \cdot 4} =$

b) $\sqrt{100 : 25} =$

c) $\sqrt{\frac{16}{49}} =$

d) $\sqrt{64 + 36} =$

e) $\sqrt{121 - 40} =$

f) $\sqrt[3]{216 : 8} =$

g) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{32} =$

h) $\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{4}} =$

i) $\frac{\sqrt{81}}{\sqrt{9}} =$

Zadanie 1. Oblicz.

a) $\sqrt{64} + \sqrt{25} =$

b) $\sqrt{100} - \sqrt{36} =$

c) $\sqrt{121} + \sqrt{16} =$

d) $\sqrt{144} - \sqrt{49} =$

e) $\sqrt{169} + \sqrt{4} =$

Zadanie 2. Zapisz krócej:

a) $\sqrt{2} + 3\sqrt{2} =$

b) $15\sqrt{2} - 3\sqrt{2} =$

c) $2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} + 3\sqrt{2} =$

Zadanie 3. Oblicz.

a) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{7} =$

b) $\sqrt{14} \cdot \sqrt{4} =$

c) $\sqrt{36} : \sqrt{6} =$

d) $\sqrt{32} : \sqrt{2} =$

e) $\sqrt{250} : \sqrt{5} =$

Zadanie 4. Oblicz.

a) $\sqrt{81} =$

b) $\sqrt[3]{27} =$

c) $\sqrt{\frac{4}{25}} =$

d) $\sqrt{\frac{36}{144}} =$

e) $(\sqrt{3})^2 =$

f) $(6\sqrt{2})^2 =$

Zadanie 5. Oblicz pole prostokąta o bokach długości $3\sqrt{10}$ oraz $5\sqrt{5}$.

.....
.....
.....

Zadanie 1. Oblicz.

a) $\sqrt{64} - \sqrt{25} =$

b) $\sqrt{100} + \sqrt{36} =$

c) $\sqrt{121} - \sqrt{16} =$

d) $\sqrt{144} + \sqrt{49} =$

e) $\sqrt{169} - \sqrt{4} =$

Zadanie 2. Zapisz krócej:

a) $\sqrt{2} + 3\sqrt{2} =$

b) $8\sqrt{2} - 5\sqrt{2} =$

c) $4\sqrt{3} + 2\sqrt{3} + 2\sqrt{2} =$

Zadanie 3. Oblicz.

a) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{7} =$

b) $\sqrt{16} \cdot \sqrt{4} =$

c) $\sqrt{42} : \sqrt{6} =$

d) $\sqrt{60} : \sqrt{3} =$

e) $\sqrt{125} : \sqrt{5} =$

Zadanie 4. Oblicz.

a) $\sqrt{49} =$

b) $\sqrt{\frac{9}{16}} =$

c) $\sqrt{\frac{64}{144}} =$

d) $\sqrt[3]{64} =$

e) $(\sqrt{2})^2 =$

f) $(5\sqrt{3})^2 =$

Zadanie 5. Oblicz pole prostokąta o bokach długości $2\sqrt{15}$ oraz $4\sqrt{5}$.

.....

.....

.....

Zadanie 1. Wykonaj redukcję wyrazów podobnych, zapisz krócej.

a) $a + 3a - 2a =$

b) $3x + 2 + 5x - 3 =$

c) $x + 4y - 2x + y - 2 =$

d) $-2x + y + 4y - 7x + 9 =$

e) $\frac{1}{2}x + 3x =$

f) $x + \frac{1}{7}x =$

g) $2a - \frac{5}{9}a + a =$

h) $b + 7a - \frac{1}{2}b - 8a =$

i) $3x + 2y - x - y =$

j) $3\frac{1}{2}x + 2\frac{1}{2}y - x - \frac{1}{4}y =$

k) $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}y + \frac{1}{3}x - \frac{1}{2}y + 1 =$

l) $\frac{5}{6}x - \frac{3}{2}y + \frac{1}{3}x - \frac{1}{2}y + 6 =$

m) $6x + 7 + 2x - 6y - 2y =$

n) $33x + 5 - 11x - 9y - 2y =$

o) $3a - 6b + \frac{1}{2}a - 2b + \frac{2}{3}b =$

p) $61x + 7 - 11x - 32y - 2y =$

Zadanie 2. Opuść nawiasy, zredukuj wyrazy podobne, zapisz w najprostszej postaci.

a) $(2x + 1) + (4 + 5x) =$

b) $5 - (a + 3) + (2a - 3) =$

c) $\frac{1}{4}x - (10 - 4x) =$

d) $-(4x - 7) + (3 - 5x) =$

e) $3 \cdot (x - 2) =$

f) $7 \cdot (30 + 5x) =$

g) $(2x - 3) \cdot 10 =$

h) $2 \cdot (x + 1) + 6 \cdot (5x - 3) =$

i) $2x + 3 \cdot (4x - 1) =$

j) $-4 + 3 \cdot (x + 3) =$

k) $3 + 5y - 4 \cdot (2y + 5) =$

l) $2x + 5 \cdot (3x + 4) =$

m) $(x + 2) \cdot (x - 1) =$

n) $(2 - a) \cdot (a + 5) =$

o) $(5y + 3x) \cdot (x + y) =$

p) $(a - 5) \cdot (b + 3) =$

q) $(x + 3) \cdot (y - 7) =$

r) $(a - 6) \cdot (b - 3) =$

Zadanie 1. Wykonaj redukcję wyrazów podobnych, zapisz krócej.

a) $0,5a + 2,5a - a = \dots\dots\dots$

b) $3x + 2 + 5x - 3 = \dots\dots\dots$

c) $7x + 4y - 2, 1x + y = \dots\dots\dots$

d) $-4x - y + 4y - 4x + 6 = \dots\dots\dots$

e) $2x - 3x + y + 3 = \dots\dots\dots$

f) $0,3x + \frac{1}{5}x - 1 = \dots\dots\dots$

g) $4a - \frac{3}{5}a + a = \dots\dots\dots$

h) $-3b + 6a - \frac{1}{2}b - 4a = \dots\dots\dots$

i) $15x + y - x - 7y = \dots\dots\dots$

j) $5x + 4 + 3x - 5y - 2y = \dots\dots\dots$

k) $3x - \frac{1}{3}y + \frac{1}{3}x - \frac{1}{2}y + 1 = \dots\dots\dots$

l) $5x + 7 + 13x - 5y - 4y = \dots\dots\dots$

m) $4a - 8b + \frac{1}{4}a - 6b + \frac{1}{2}b = \dots\dots\dots$

n) $25x + 14 + 3x - 25y - 3y = \dots\dots\dots$

o) $15x + 4 - 3x - 5y - y = \dots\dots\dots$

p) $x - 4 - 3x - 6y - y = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Opuść nawiasy, zredukuj wyrazy podobne, zapisz w najprostszej postaci.

a) $(3x + 2) + (3 + 2x) = \dots\dots\dots$

b) $7 - (a + 8) + (3a - 10) = \dots\dots\dots$

c) $\frac{1}{3}x - (7 - 3x) = \dots\dots\dots$

d) $(6x - \frac{1}{2}) - (3x + 5) = \dots\dots\dots$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

e) $2 \cdot (3x - 1) =$

f) $5 \cdot (15 + 6x) =$

g) $(4x - 5) \cdot 12 =$

h) $3 \cdot (x - 3) + 5 \cdot (6x - 1) =$

i) $\frac{1}{2}x + 6 \cdot (3x - 2) =$

j) $-4 + 3 \cdot (x + 3) =$

k) $\frac{3}{4} + \frac{1}{2}y - 2 \cdot (y + 5) =$

l) $x - 5 \cdot (x + 1) =$

m) $(x - 3) \cdot (x + 2) =$

n) $(8 - a) \cdot (a + 7) =$

o) $(0,5y + 3x) \cdot (x - y) =$

p) $(a + 2) \cdot (b - 2,5) =$

q) $(x - 2) \cdot (y - 9) =$

r) $(a - 2,5) \cdot (b - 8) =$

Zadanie 1. Zredukuj wyrazy podobne.

a) $10 + 24a - 2a = \dots\dots\dots$

b) $4a - 8 + 14a = \dots\dots\dots$

c) $32a - 7 - 32a = \dots\dots\dots$

d) $17 - x - 10x = \dots\dots\dots$

e) $15 + 22y - 13y = \dots\dots\dots$

f) $5x + 60 - 4x = \dots\dots\dots$

g) $1 + 19a - 2a - 20 = \dots\dots\dots$

h) $0,5a + 6 - 14 + 4,5a = \dots\dots\dots$

i) $32 + 7a + 12a - 32 = \dots\dots\dots$

j) $7x + 5 - 10x - 12 = \dots\dots\dots$

k) $19x + 22y - 13x + 21y = \dots\dots\dots$

l) $0,8x - 1,2y - 4y + 7,2x = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Opuść nawiasy, zredukuj wyrazy podobne.

a) $7 + (3a - 5) = \dots\dots\dots$

b) $-3a + (-5a - 3) = \dots\dots\dots$

c) $-(42 - 3a) + 19a = \dots\dots\dots$

d) $12x - (-21x - 7) = \dots\dots\dots$

e) $-6y - (41 - 12y) = \dots\dots\dots$

f) $-(-61x + y) - 16y = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Zapisz wyrażenie w najprostszej postaci.

a) $2(4a - 15) = \dots\dots\dots$

b) $8(3 - 8x) = \dots\dots\dots$

c) $(6a - 12) : 2 = \dots\dots\dots$

d) $(2x - 7y) \cdot 5 = \dots\dots\dots$

e) $6(x - 3z) = \dots\dots\dots$

f) $(6 - 66y) : 6 = \dots\dots\dots$

Zadanie 4. Zapisz wyrażenie w najprostszej postaci.

a) $6a + 10(a + 9) =$

b) $-4 + 9(5 - 4a) =$

c) $6a + (12a - 8) : 4 =$

d) $-6 - 8(6 - 11x) =$

e) $3x - (9y + 4x) \cdot 5 =$

f) $-8(a + 11b) + 6 + 10a =$

g) $(a + 2)(a + 9) =$

h) $(3a + 2)(a - 9) =$

i) $(2a - 8)(3a - 7) =$

j) $(x - 5)(4 - 2x) =$

k) $(2y + 4)(4 - 4y) =$

l) $(x + 5y)(2y - 4x) =$

Zadanie 1. Zredukuj wyrazy podobne.

a) $12 + 18a - 4a = \dots\dots\dots$

b) $3a - 9 + 19a = \dots\dots\dots$

c) $54a - 5 - 54a = \dots\dots\dots$

d) $19 - 8x - 2x = \dots\dots\dots$

e) $14 + 26y - 17y = \dots\dots\dots$

f) $9x + 54 - 2x = \dots\dots\dots$

g) $3 + 16a - 4a - 17 = \dots\dots\dots$

h) $4,5a + 7 - 15 + 0,5a = \dots\dots\dots$

i) $54 + 5a + 13a - 54 = \dots\dots\dots$

j) $9x + 3 - 12x - 8 = \dots\dots\dots$

k) $17x + 23y - 14x + 22y = \dots\dots\dots$

l) $7,2x - 5y - 1,2y + 0,8x = \dots\dots\dots$

Zadanie 2. Opuść nawiasy, zredukuj wyrazy podobne.

a) $5 + (7a - 3) = \dots\dots\dots$

b) $-5a + (-3a - 3) = \dots\dots\dots$

c) $-(24 - 2a) + 17a = \dots\dots\dots$

d) $13x - (-31x - 7) = \dots\dots\dots$

e) $-7y - (39 - 14y) = \dots\dots\dots$

f) $-(-31x + y) - 19y = \dots\dots\dots$

Zadanie 3. Zapisz wyrażenie w najprostszej postaci.

a) $2(3a - 15) = \dots\dots\dots$

b) $7(3 - 8x) = \dots\dots\dots$

c) $(12a - 6) : 3 = \dots\dots\dots$

d) $(5x - 7y) \cdot 5 = \dots\dots\dots$

e) $3(x - 5z) = \dots\dots\dots$

f) $(12 - 33y) : 3 = \dots\dots\dots$

Zadanie 4. Zapisz wyrażenie w najprostszej postaci.

a) $5a + 11(a + 9) =$

b) $-3 + 8(4 - 4a) =$

c) $7a + (12a + 8) : 2 =$

d) $-6 - 5(9 - 11x) =$

e) $2x - (8y + 3x) \cdot 5 =$

f) $-7(a + 11b) + 6 + 9a =$

g) $(a + 3)(a - 8) =$

h) $(3a + 2)(a - 7) =$

i) $(3a - 6)(3a - 7) =$

j) $(x - 4)(4 - 3x) =$

k) $(3y + 4)(5 - 5y) =$

l) $(2y - 4x)(x + 5y) =$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 1. Rozwiąż równania.

a) $5x = 12$

b) $\frac{4}{9}x = 1$

c) $\frac{x}{3} = 7$

d) $x - 4 = -10$

e) $\frac{3}{5}x = 20$

f) $x - (-9) = -5$

Zadanie 2. Rozwiąż równania.

a) $2x + 7 = 19$

b) $6 - 4x = 10$

c) $4x - 9 = 3$

d) $2x - 5 = -7$

e) $-3x + 6 = -9$

f) $-4x - 4 = 16 + 2x$

Zadanie 3. Rozwiąż równania. Wynik podaj w najprostszej postaci.

a) $3(x + 2) = 15$

b) $5x - 7 = 2(x + 4)$

c) $-2(x + 1) = -6$

d) $7x + 5 = 2x + 25$

e) $3(x - 1) + 2 = 11$

f) $3(x - 4) = 2(x + 2)$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 4. Rozwiąż równania. Wynik podaj w najprostszej postaci.

a) $x + \frac{1}{2} = 1$

b) $x - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$

c) $x - \frac{4}{5} = \frac{1}{2}$

d) $x \cdot \frac{4}{5} = \frac{8}{15}$

e) $x + \frac{5}{6} = 2$

f) $x + \frac{7}{9} = 3 - 3x$

Zadanie 5. Rozwiąż równania. Wynik podaj w najprostszej postaci.

a) $2,4 + x = 3,9$

b) $0,4x = 1,6$

c) $0,2x - 0,8 = 2,8 - x$

d) $3,5x = -7$

e) $1,8x - 0,9 = 0,4x + 0,1$

f) $-2x + 0,25 = 1,75$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 1. Rozwiąż równania.

a) $2x = 9$

b) $\frac{3}{5}x = 1$

c) $\frac{x}{2} = 5$

d) $x - 7 = -13$

e) $1\frac{1}{4}x = 20$

f) $x - (-4) = -5$

Zadanie 2. Rozwiąż równania.

a) $2x + 5 = 11$

b) $6 - 4x = 2x$

c) $2x - 1 = -7$

d) $8 - 6x = 12$

e) $-2x + 5 = -9$

f) $-3x - 7 = 10 + x$

Zadanie 3. Rozwiąż równania. Wynik podaj w najprostszej postaci.

a) $3(x + 2) = 21$

b) $6x - 12 = 3(x + 2)$

c) $-2(x - 4) = 14$

d) $2x - 7 = 13 + 6x$

e) $5(x + 5) - 10 = 15$

f) $9(x - 2) = 3(x + 2)$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 4. Rozwiąż równania. Wynik podaj w najprostszej postaci.

a) $\frac{2}{3} + x = 1$

b) $x - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

c) $x - \frac{3}{7} = \frac{1}{2}$

d) $x \cdot \frac{3}{7} = \frac{9}{14}$

e) $x + \frac{4}{5} = 2$

f) $x - \frac{5}{7} = 3 - 7x$

Zadanie 5. Rozwiąż równania. Wynik podaj w najprostszej postaci.

a) $1,6 + x = 3,8$

b) $0,6x = -1,2$

c) $0,7x - 0,9 = -4,3 - x$

d) $0,5x = 4$

e) $1,8x - 0,3 = 0,7 - 0,4x$

f) $-1,5x + 0,25 = 2,25$

Zadanie 1. Sprawdź, czy podana liczba spełnia równanie.

a) $x + 3 = 6$ dla $x = 1$

b) $2x - 4 = 13$ dla $x = 4$

c) $5 = 6 - x$ dla $x = 1$

d) $3(2x - 7) = 0$ dla $x = 5$

e) $5x + 4 + 2x = 25$ dla $x = 3$

f) $11x + 4 = x + 14$ dla $x = 1$

Zadanie 2. Rozwiąż równanie.

a) $x + 5 = 12$

b) $6 + x = 9$

c) $4 \cdot x = 40$

d) $x : 5 = 3$

e) $x \cdot 9 = 36$

f) $32 : x = 8$

g) $3x + 6 = 24$

h) $6 + 2x = 28$

i) $30 + 3x = 36$

j) $5x - 8 = 57$

k) $14x - 12 = 30$

l) $-18x + 9 = -45$

m) $26 + 5x = 51$

n) $-8 - 8x = 8$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 3. Rozwiąż równanie.

a) $5x - 3 = 3x + 5$

b) $6x + 6 = 3x + 3$

c) $4x - 1 = 6 + 5x$

d) $14 - 7x = 9 - 2x$

e) $8(x + 1) = 24$

f) $-7(x - 3) = 3x - 5$

g) $4(x - 6) = 6(x + 1)$

h) $-3(-x + 1) = -3x - 2$

Zadanie 4. Rozwiąż równanie.

a) $0,1x + 0,6 = -0,3$

b) $0,15x - 0,45 = 0,15$

c) $0,1 + 0,4x = 0,3x$

d) $2,5x + 1 = 8,5$

e) $\frac{3}{4}x - 4 = \frac{1}{4}x - 2$

f) $\frac{5}{6}x = 1x + 1$

g) $\frac{1}{2}x - 1 = 7$

h) $6 + \frac{1}{6}x = 6$

Zadanie 1. Sprawdź, czy podana liczba spełnia równanie.

a) $x + 6 = 11$ dla $x = 0$

b) $2x + 6 = 20$ dla $x = 7$

c) $2x = 4x - x$ dla $x = 2$

d) $2(x - 2) = 0$ dla $x = 4$

e) $6x + 5 - 3x = 11$ dla $x = 2$

f) $2x + 6 = 6x - 7$ dla $x = 5$

Zadanie 2. Rozwiąż równanie.

a) $x + 7 = 13$

b) $5 + x = 16$

c) $7x = 35$

d) $x : 10 = 7$

e) $x \cdot 8 = 32$

f) $21 : x = 7$

g) $4x + 6 = 38$

h) $10 + 5x = 45$

i) $26 + 2x = 48$

j) $8x - 7 = 49$

k) $11x - 6 = 38$

l) $-8x + 12 = -28$

m) $16 + 7x = -26$

n) $-9x + 9 = 9$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 3. Rozwiąż równanie. Rozwiąż równanie, wynik podaj w najprostszej postaci.

a) $3x - 3 = 5x + 5$

b) $3x - 6 = 12 + 6x$

c) $5x - 2 = 1 + 6x$

d) $9 + x = -9 - 8x$

e) $7(x + 1) = 35$

f) $-6(x - 2) = 3x + 15$

g) $4(x - 6) = 6(x + 1)$

h) $-4(-x + 1) = -4x - 2$

Zadanie 4. Rozwiąż równanie, wynik podaj w najprostszej postaci.

a) $0,1x + 0,5 = 0,4$

b) $0,25x - 0,75 = 0,25$

c) $0,2 + 0,7x = 0,5x$

d) $3,5x + 1 = 4,5$

e) $\frac{1}{2}x - 6 = x - 6$

f) $\frac{6}{9}x = 1x + 1$

g) $\frac{1}{4}x + 8 = 10$

h) $16 + \frac{1}{8}x = 8$

Zadanie 1. Sprawdź, czy podana liczba spełnia równanie.

a) $x + 4 = 12$ dla $x = 0$

b) $5x + 6 = 31$ dla $x = 5$

c) $x = 2x - x$ dla $x = 1$

d) $2x(x - 7) = 0$ dla $x = 7$

e) $x^2 = 4$ dla $x = 2$

f) $3 + x^2 = 4$ dla $x = 1$

Zadanie 2. Rozwiąż równanie.

a) $x + 4 = 12$

b) $3 - x = 5$

c) $4x = 36$

d) $x : 5 = 1$

e) $72x = 36$

f) $8 : x = 16$

g) $2x + 6 = 12$

h) $5 + 4x = 29$

i) $34 + 2x = 34$

j) $3x - 7 = 23$

k) $-12x - 6 = 30$

l) $24x + 12 = -60$

m) $-28 + 7x = 21$

n) $-6 - 6x = 6$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 3. Rozwiąż równanie, wynik podaj w najprostszej postaci.

a) $4x - 3 = 3x + 5$

b) $5x + 2 = 6 + 3x$

c) $3x - 1 = 1 + 5x$

d) $2x + 1 = 9 - 2x$

e) $-6(x + 1) = 24$

f) $-7(x - 2) = 3x - 1$

g) $4(x - 1) = 6(x + 1)$

h) $-2(-x + 1) = -2x - 2$

Zadanie 4. Rozwiąż równanie, wynik podaj w najprostszej postaci.

a) $0,1x + 0,2 = -0,3$

b) $0,25x - 0,40 = 0,35$

c) $0,1 + 0,2x = 0,3x$

d) $2,5x + 1 = 8,5$

e) $\frac{1}{2}x - 2 = x - 2$

f) $\frac{6}{7}x = 1x + 1$

g) $\frac{1}{3}x + 1 = 4$

h) $4 + \frac{1}{4}x = 4$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 1. Sprawdź, czy podana liczba spełnia równanie.

a) $x - 5 = 12$ dla $x = 0$

b) $2x + 6 = 24$ dla $x = 9$

c) $2x = 3x - x$ dla $x = 1$

d) $2x(x - 8) = 0$ dla $x = 8$

e) $x^2 = 9$ dla $x = 3$

f) $-3 + x^2 = 4$ dla $x = 1$

Zadanie 2. Rozwiąż równanie.

a) $x + 4 = 8$

b) $3 - x = 7$

c) $7x = 28$

d) $x : 10 = 10$

e) $18x = 36$

f) $7 : x = 14$

g) $2x + 6 = 18$

h) $10 + 4x = 34$

i) $35 + 2x = 35$

j) $3x + 7 = -23$

k) $12x - 6 = 42$

l) $10x + 10 = -60$

m) $28 + 7x = -21$

n) $-6x + 6 = 6$

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 3. Rozwiąż równanie, wynik podaj w najprostszej postaci.

a) $5x - 3 = x + 5$

b) $9x + 2 = 8 + 3x$

c) $3x - 1 = 1 + 2x$

d) $4x + 1 = 9 - 4x$

e) $-8(x + 1) = 32$

f) $-3(x - 2) = 3x - 3$

g) $5(x - 1) = 7(x + 1)$

h) $-4(-x + 1) = -2x - 2$

Zadanie 4. Rozwiąż równanie, wynik podaj w najprostszej postaci.

a) $0,1x + 0,4 = -0,5$

b) $0,15x - 0,40 = 0,35$

c) $0,1 + 0,3x = 0,4x$

d) $2,5x + 1 = 3,5$

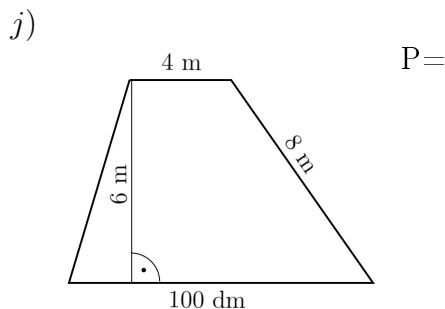
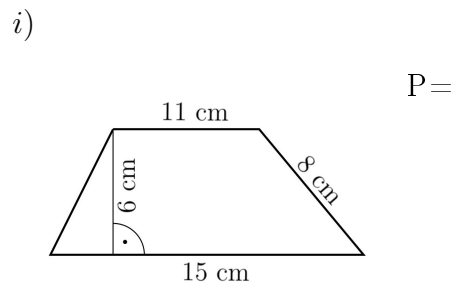
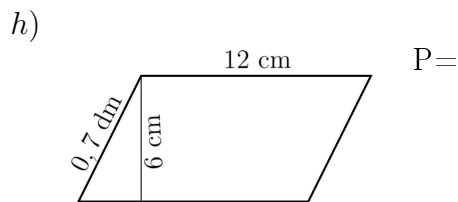
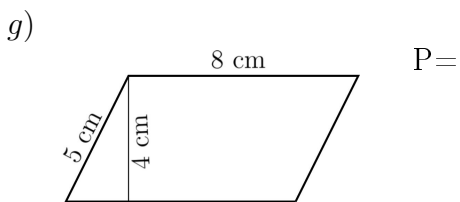
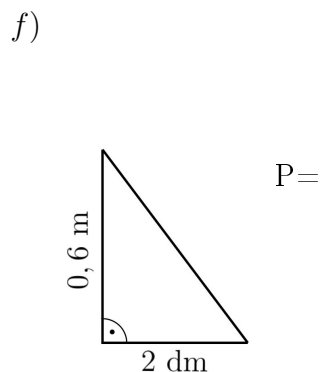
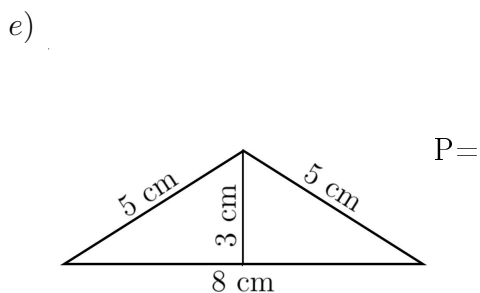
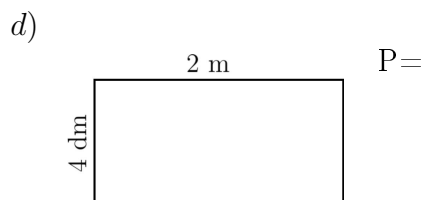
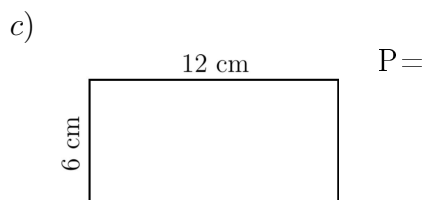
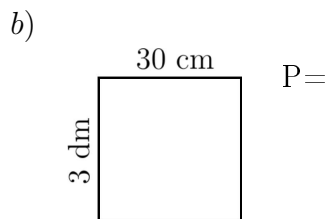
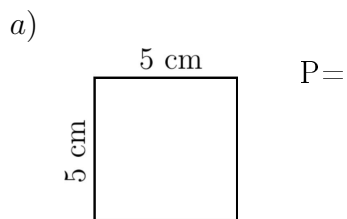
e) $\frac{1}{3}x - 3 = x - 3$

f) $\frac{3}{7}x = 1x + 1$

g) $\frac{1}{3}x + 7 = 10$

h) $16 + \frac{1}{4}x = 16$

Zadanie 1. Oblicz pola figur (wynik podaj wraz z jednostką).



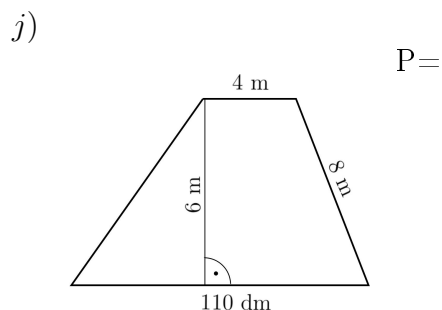
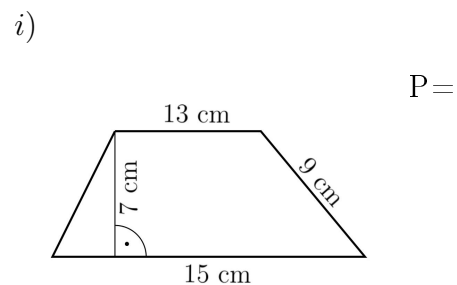
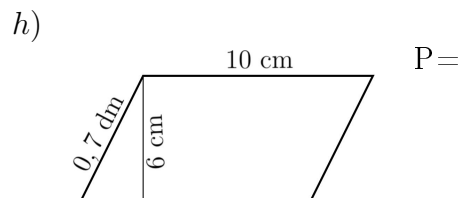
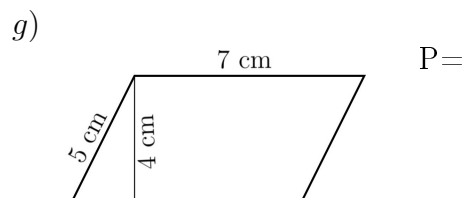
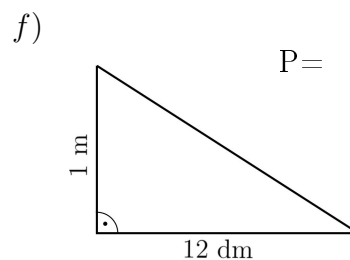
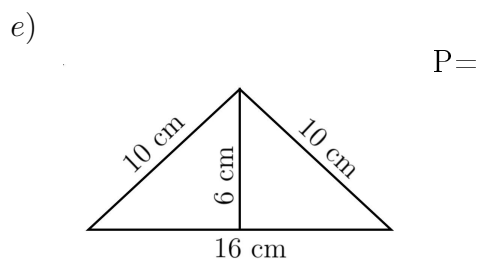
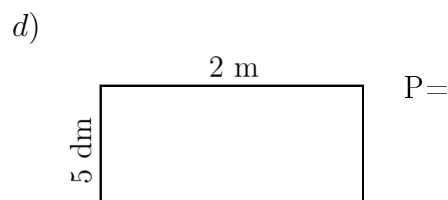
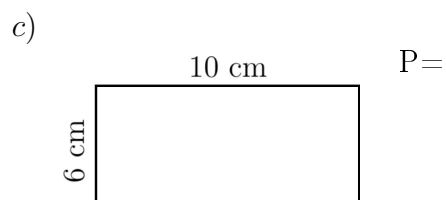
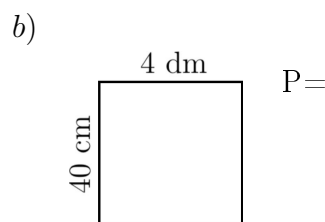
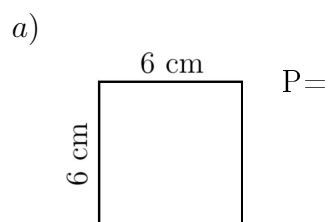
Zadanie 2. Oblicz pole trójkąta prostokątnego o przyprostokątnych długości 6 m i 7 m.

Zadanie 3. Oblicz pole rombu o przekątnych długości 12 cm i 8 cm.

Zadanie 4. Oblicz pole równoległoboku o bokach długości 10 m i 12 m, jeżeli wysokość spadająca na jego krótszy bok ma długość 7 m.

Zadanie 5. Oblicz pole trapezu równoramiennego o podstawach 5 cm i 12 cm, długości każdego ramienia po 7 cm i wysokości 6 cm.

Zadanie 1. Oblicz pola figur (wynik podaj wraz z jednostką).



[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 2. Oblicz pole trójkąta prostokątnego o przyprostokątnych długości 8 m i 7 m.

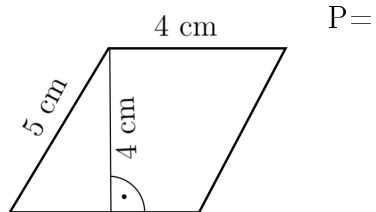
Zadanie 3. Oblicz pole rombu o przekątnych długości 12 cm i 18 cm.

Zadanie 4. Oblicz pole równoległoboku o bokach długości 14 m i 12 m, jeżeli wysokość spadająca na jego krótszy bok wynosi 8 m.

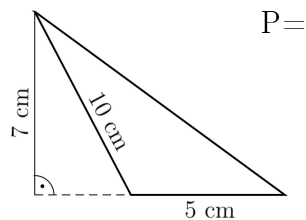
Zadanie 5. Oblicz pole trapezu równoramiennego o podstawach 3 cm i 15 cm, długości każdego ramienia po 10 cm i wysokości 8 cm. .

Zadanie 1. Oblicz pola figur geometrycznych.

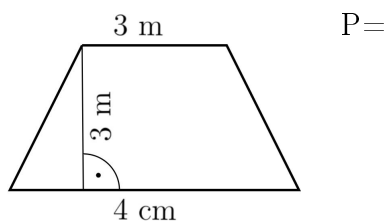
a)



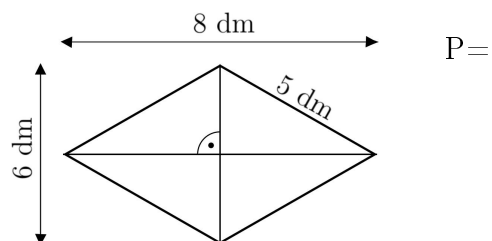
b)



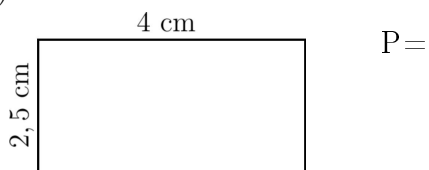
c)



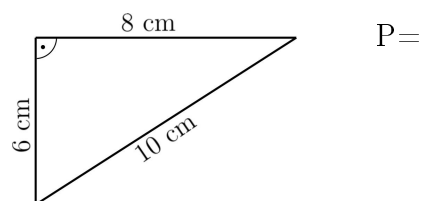
d)



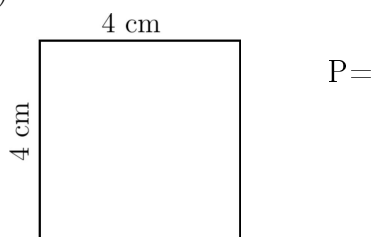
e)



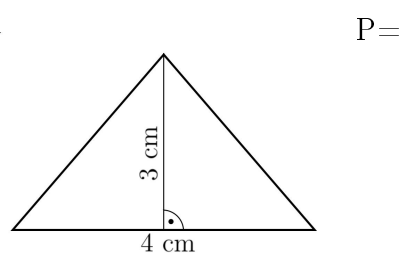
f)



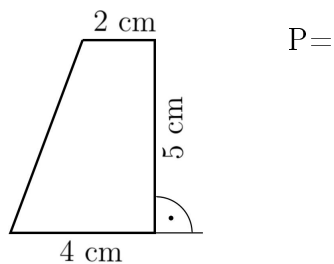
g)



h)



i)



[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

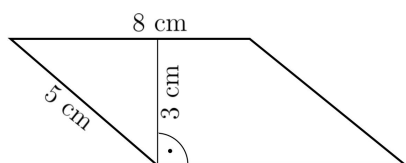
Zadanie 2. Obwód kwadratu jest równy 52 cm. Oblicz pole tego kwadratu.

Zadanie 3. Wysokość opuszczona na krótszy bok równoległoboku o bokach długości 6 cm i 8 cm ma długość 4 cm. Oblicz pole tego równoległoboku oraz drugą wysokość.

Zadanie 4. W trapezie prostokątnym podstawa górna ma długość 4,5 cm, a podstawa dolna jest od niej dłuższa o 6 cm. Krótsze ramię w tym trapezie ma długość 4,4 cm. Oblicz pole tego trapezu.

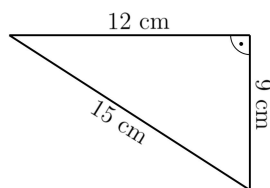
Zadanie 1. Oblicz pola figur geometrycznych.

a)



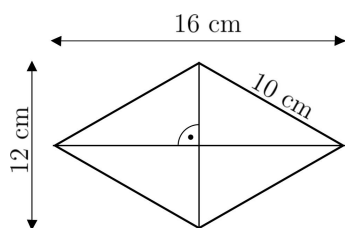
P=

b)



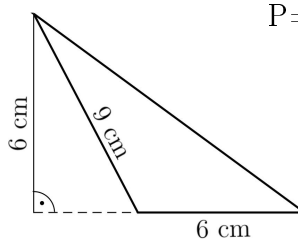
P=

c)



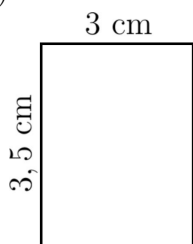
P=

d)



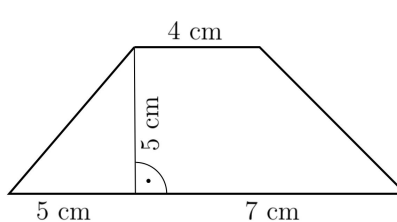
P=

e)



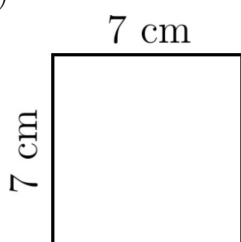
P=

f)



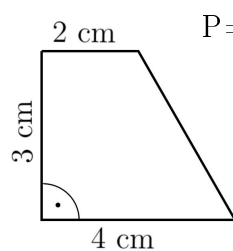
P=

g)



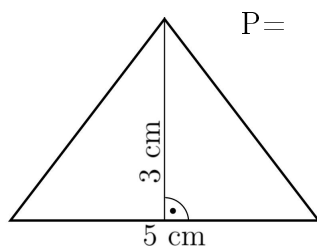
P=

h)



P=

i)



P=

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

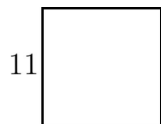
Zadanie 2. Obwód kwadratu jest równy 56 cm. Oblicz pole tego kwadratu.

Zadanie 3. Wysokość opuszczona na dłuższy bok równoległoboku o bokach długości 6 cm i 9 cm ma długość 4 cm. Oblicz pole tego równoległoboku oraz drugą wysokość.

Zadanie 4. W trapezie prostokątnym podstawa dolna ma długość 8,5 cm, a podstawa górna jest od niej krótsza o 5 cm. Krótsze ramię w tym trapezie ma długość 4,8 cm. Oblicz pole tego trapezu.

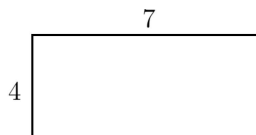
Zadanie 1. Oblicz pola podanych figur. Zapisz wzory i obliczenia.

a)



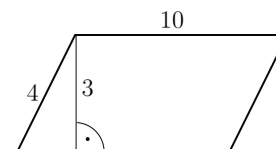
$$P =$$

b)



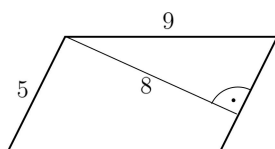
$$P =$$

c)



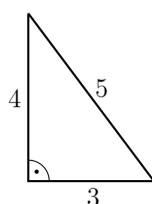
$$P =$$

d)



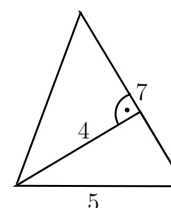
$$P =$$

e)



$$P =$$

f)



$$P =$$

Zadanie 2. Oblicz pola wielokątów. Wykonaj rysunek pomocniczy, na którym zaznaczysz długość podanych boków i wysokość.

a) Bok prostokąta ma długość 5 cm, a drugi bok ma 3 cm. Jakie jest pole?

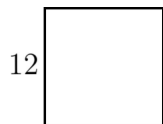
b) Długość jednego boku prostokąta wynosi 10 m, a drugi bok jest o 2 m dłuższy. Oblicz pole.

c) Oblicz pole trójkąta, którego podstawa wynosi 6 cm, a wysokość opuszczona na tę podstawę wynosi 4 cm.

d) Równoległobok ma podstawę 7 cm i wysokość opuszczoną na tę podstawę równą 3 cm. Oblicz pole równoległoboku.

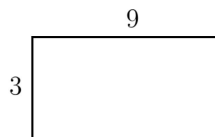
Zadanie 1. Oblicz pola podanych figur. Zapisz wzory i obliczenia.

a)



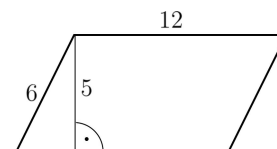
$P =$

b)



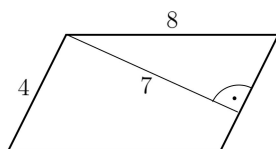
$P =$

c)



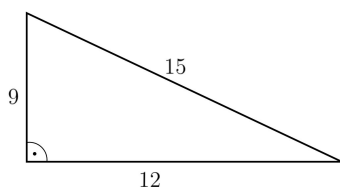
$P =$

d)



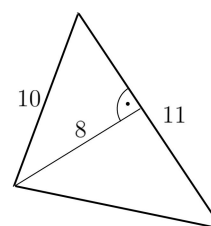
$P =$

e)



$P =$

f)



$P =$

Zadanie 2. Oblicz pola wielokątów. Wykonaj rysunek pomocniczy, na którym zaznaczysz długość podanych boków i wysokość.

a) Bok prostokąta ma długość 6 cm, a drugi bok ma 4 cm. Jakie jest pole?

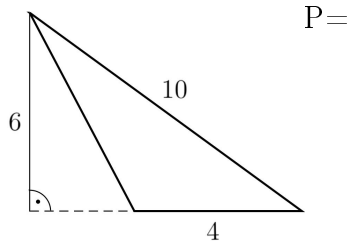
b) Długość jednego boku prostokąta wynosi 8 m, a drugi bok jest o 4 m dłuższy. Oblicz pole.

c) Oblicz pole trójkąta, którego podstawa wynosi 8 cm, a wysokość opuszczona na tę podstawę ma długość 6 cm.

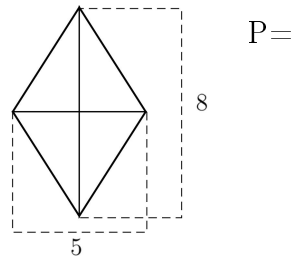
d) Równoległobok ma podstawę 10 cm a wysokość opuszczona na tę podstawę ma długość 6 cm. Oblicz pole równoległoboku.

Zadanie 1. Oblicz pola narysowanych figur.

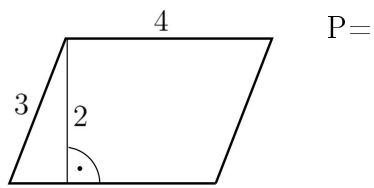
a)



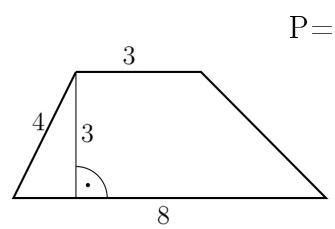
b)



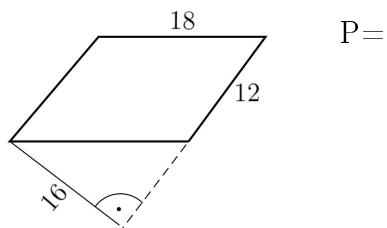
c)



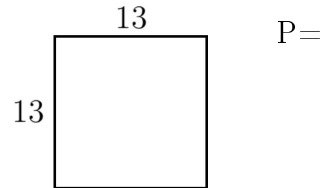
d)



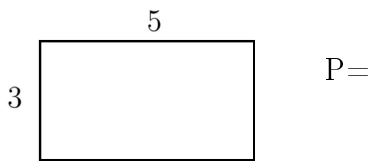
e)



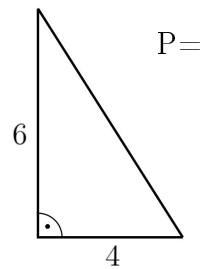
f)



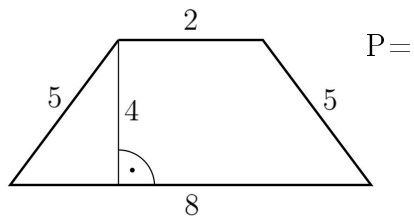
g)



h)



i)



[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 2. Oblicz pole trójkąta prostokątnego o przyprostokątnych długości 2 cm i 12 mm.

Zadanie 3. Oblicz pole kwadratu, którego obwód wynosi 2 dm.

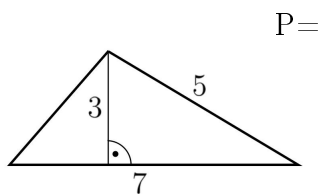
Zadanie 4. Jeden z boków równoległoboku ma długość 5 cm. Wysokość opuszczona na ten bok jest o 2 cm krótsza. Oblicz pole tego równoległoboku.

Zadanie 5. Oblicz pole trójkąta, którego jeden z boków ma długość 9 cm, a wysokość opuszczona na ten bok jest od niego dwa razy dłuższa.

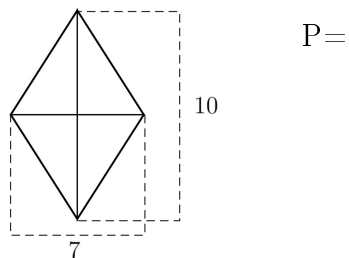
Zadanie 6. Oblicz obwód kwadratu, którego pole wynosi 81 cm^2 .

Zadanie 1. Oblicz pola narysowanych figur.

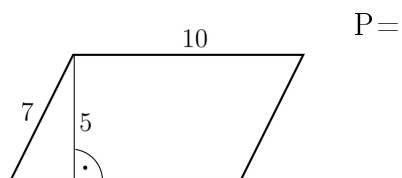
a)



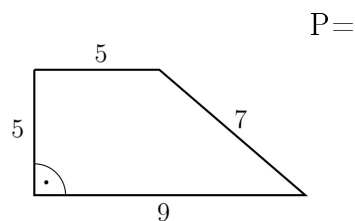
b)



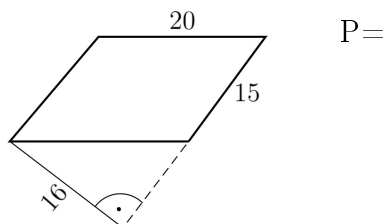
c)



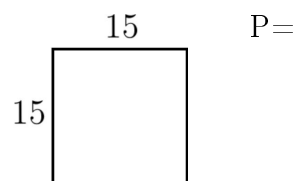
d)



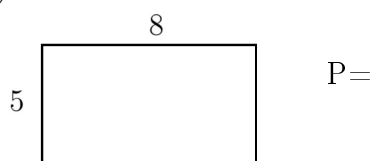
e)



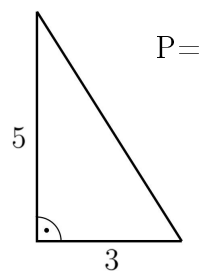
f)



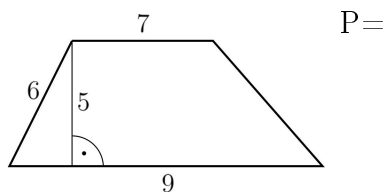
g)



h)



i)



[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 2. Oblicz pole trójkąta prostokątnego o przyprostokątnych długości 3 cm i 14 mm.

Zadanie 3. Oblicz pole kwadratu, którego obwód wynosi 12 cm.

Zadanie 4. Jeden z boków równoległoboku ma długość 6 cm. Wysokość opuszczona na ten bok jest o 2 cm dłuższa. Oblicz pole tego równoległoboku.

Zadanie 5. Oblicz pole trójkąta, którego jeden z boków ma długość 8 cm, a wysokość opuszczona na ten bok jest od niego dwa razy krótsza.

Zadanie 6. Oblicz obwód kwadratu, którego pole wynosi 36 cm^2 .

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 1. Oblicz pole kwadratu o obwodzie 20 dm.

Zadanie 2. Oblicz pole prostokąta, którego jeden bok ma długość 5 cm a drugi jest trzy razy dłuższy.

Zadanie 3. Oblicz pole równoległoboku o bokach 50 cm i 8 dm, jeśli wysokość opuszczona na krótszy bok wynosi 4 dm.

Zadanie 4. Oblicz pole rombu o przekątnych 16 cm i 12 cm.

Zadanie 5. Oblicz pole trójkąta prostokątnego o przyprostokątnych 12 cm i 5 cm.

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 6. Oblicz pole trapezu, którego podstawy mają długości 12 cm i 6 cm a wysokość jest cztery razy krótsza od dłuższej podstawy.

Zadanie 7. Oblicz pole trójkąta o bokach 21 cm, 13 cm, 20 cm wiedząc, że wysokość opuszczona na najdłuższy bok wynosi 12 cm.

Zadanie 8. Oblicz pole trapezu o podstawach 20 cm, 8 dm i wysokości 50 cm.

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 1. Oblicz pole kwadratu o obwodzie 40 dm.

Zadanie 2. Oblicz pole prostokąta, którego jeden bok ma długość 6 cm a drugi jest dwa razy dłuższy.

Zadanie 3. Oblicz pole równoległoboku o bokach 40 cm i 7 dm, jeśli wysokość opuszczona na krótszy bok wynosi 6 dm.

Zadanie 4. Oblicz pole rombu o przekątnych 18 cm i 10 cm.

Zadanie 5. Oblicz pole trójkąta prostokątnego o przyprostokątnych 8 cm i 6 cm.

[\[Spis treści\]](#) [\[rozwiązania\]](#)

Zadanie 6. Oblicz pole trapezu, którego podstawy mają długości 20 cm i 8 cm a wysokość jest cztery razy krótsza od dłuższej podstawy.

Zadanie 7. Oblicz pole trójkąta o bokach 21 cm, 10 cm, 17 cm wiedząc, że wysokość opuszczona na najdłuższy bok wynosi 8 cm.

Zadanie 8. Oblicz pole trapezu o podstawach 40 cm, 6 dm i wysokości 70 cm.

[Spis treści], [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2],

GRUPA A1

- Zad.1. a) 3 b) -7 c) -9 d) -13 e) -13 f) 2 g) 6,5 h) 15
Zad.2. a) -21 b) 24 c) 2 d) -4 e) 18 f) 50 g) $-1\frac{1}{3}$ h) 1
Zad.3. a) > b) < c) < d) <
Zad.4. a) -17 b) 0 c) -6 d) -6 e) -9 f) 16

GRUPA A2

- Zad.1. a) 3 b) -7 c) -13 d) -9 e) -13 f) 9 g) 4,5 h) 20
Zad.2. a) -20 b) 21 c) 3 d) -3 e) 1 f) 30 g) -2,5 h) 14
Zad.3. a) > b) < c) < d) <
Zad.4. a) -13 b) 1 c) -7 d) -7 e) -4 f) 32

GRUPA B1

- Zad.1. a) -6 b) -50 c) 6,5 d) -15 e) 23 f) -2,2
Zad.2. a) -12 b) -30 c) 44 d) 0,024 e) -0,8 f) -0,042
Zad.3. a) -5 b) 4 c) -56 d) -0,06 e) 6 f) -4
Zad.4. a) 1 b) 23 c) -8 d) -24 e) 62 f) 93
Zad.5. a) 0 b) -5,8 c) 40 d) -1 e) 5,95 f) 12

GRUPA B2

- Zad.1. a) -4 b) -42 c) 7,5 d) -10 e) 12 f) -2,1
Zad.2. a) -14 b) -40 c) 55 d) 0,028 e) -0,7 f) -0,045
Zad.3. a) -9 b) 5 c) -57 d) -0,07 e) 9 f) -7
Zad.4. a) 0 b) 23 c) -7 d) -70 e) 83 f) 93
Zad.5. a) 4 b) -8,2 c) 48 d) -0,7 e) 5,52 f) -32

GRUPA C1

- Zad.1. a) -5 b) -39 c) 8 d) 15 e) $6\frac{1}{2}$ f) $-12\frac{1}{2}$
Zad.2. a) -18 b) $-1\frac{1}{2}$ c) 0,06 d) -60 e) $-\frac{5}{6}$
Zad.3. a) -14 b) -170 c) $-11\frac{1}{2}$ d) -4,25 e) 72 f) -81
Zad.4. a) > b) < c) < d) < e) > f) >

GRUPA C2

- Zad.1. a) -12 b) -38 c) 9 d) 9 e) -4 f) 6
Zad.2. a) -32 b) $-1\frac{2}{3}$ c) 0,12 d) -100 e) $-\frac{15}{16}$
Zad.3. a) -21 b) -120 c) $-21\frac{1}{2}$ d) -3,75 e) 100 f) -56
Zad.4. a) > b) > c) < d) > e) > f) >

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2],

GRUPA A1

Zad.1. a) 8 b) 9 c) 38 d) 12 e) 9 f) 1 g) 13 h) 23 i) 10
j) 16 k) 13

Zad. 2. a) -30 b) -24 c) -27 d) 12 e) -4 f) 4 g) -4 h) 42 i) -11
j) -29 k) 32

GRUPA A2

Zad.1. a) 9 b) 11 c) 51 d) 4 e) 12 f) 1 g) 13 h) 31 i) 15
j) 16 k) 35

Zad. 2. a) -20 b) -25 c) 18 d) -30 e) 6 f) -6 g) 41 h) -15 i) -31
j) 67 k) 46

GRUPA B1

Zad.1. a) 43 b) 9 c) 38 d) 33 e) $25\frac{1}{2}$ f) 7 g) 35 h) 30 i) 12 j) 18

Zad. 2. a) $1\frac{1}{2}$ b) $7\frac{3}{4}$ c) $5\frac{1}{4}$ d) 21,2 e) 1 f) 37 g) $\frac{7}{8}$ h) 43 i) 10

GRUPA B2

Zad.1. a) 68 b) -1 c) 134 d) 14 e) 42 f) 7 g) 123 h) 9 i) 10 j) -27

Zad. 2. a) 1,4 b) -5 c) 0 d) $3\frac{1}{8}$ e) 4 f) -17 g) 2 h) 58 i) 1

[Spis treści], [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2], [D1], [D2], [E1], [E2],

GRUPA A1

- Zad.1.** a) $\frac{5}{7}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $5\frac{1}{6}$ d) $\frac{1}{2}$ e) $1\frac{2}{9}$ f) 3 g) $1\frac{1}{3}$ h) $1\frac{7}{9}$
 i) $120\frac{3}{5}$ j) $4\frac{1}{4}$ k) $155\frac{3}{4}$ l) $1\frac{11}{12}$ m) $2\frac{1}{10}$ n) $1\frac{3}{20}$ o) $\frac{1}{16}$ p) $\frac{5}{8}$
- Zad.2.** a) $\frac{8}{15}$ b) $\frac{7}{12}$ c) $4\frac{9}{10}$ d) $1\frac{1}{4}$ e) $\frac{4}{7}$ f) $3\frac{3}{14}$ g) $\frac{3}{5}$ h) $4\frac{4}{5}$
 i) $1\frac{4}{5}$ j) $1\frac{1}{4}$ k) $1\frac{1}{2}$ l) 5 m) $\frac{2}{7}$ n) $\frac{7}{15}$

GRUPA A2

- Zad.1.** a) $2\frac{1}{3}$ b) 1 c) $\frac{6}{7}$ d) 6 e) $\frac{1}{4}$ f) $1\frac{1}{6}$ g) $2\frac{5}{6}$ h) $\frac{8}{11}$
 i) $115\frac{4}{7}$ j) $7\frac{11}{15}$ k) $2\frac{1}{2}$ l) $195\frac{3}{8}$ m) $1\frac{1}{9}$ n) $5\frac{3}{14}$ o) $3\frac{11}{18}$ p) $\frac{7}{8}$
- Zad.2.** a) $\frac{7}{16}$ b) $1\frac{13}{15}$ c) $1\frac{1}{5}$ d) $\frac{6}{25}$ e) $1\frac{19}{30}$ f) $\frac{2}{3}$ g) $\frac{1}{6}$ h) $\frac{4}{11}$
 i) $5\frac{1}{3}$ j) $\frac{7}{8}$ k) $\frac{2}{3}$ l) 2 m) $1\frac{4}{5}$ n) $\frac{1}{5}$

GRUPA B1

- Zad.1.** a) $\frac{4}{5}$ b) $\frac{10}{11}$ c) $4\frac{1}{2}$ d) $13\frac{4}{7}$ e) $14\frac{7}{9}$ f) $1\frac{1}{12}$ g) 3 h) $9\frac{5}{9}$ i) $9\frac{4}{5}$ j) $10\frac{19}{33}$
- Zad.2.** a) $\frac{3}{7}$ b) $\frac{4}{11}$ c) 2 d) $9\frac{1}{2}$ e) $6\frac{2}{5}$ f) $\frac{1}{12}$ g) $\frac{3}{14}$ h) $4\frac{11}{20}$ i) $3\frac{11}{24}$ j) $2\frac{7}{18}$
- Zad.3.** a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{8}$ c) $\frac{17}{21}$ d) $9\frac{1}{3}$ e) 2 f) 1 g) $3\frac{6}{7}$ h) 2

GRUPA B2

- Zad.1.** a) 1 b) $\frac{5}{7}$ c) $4\frac{3}{5}$ d) $6\frac{1}{6}$ e) 17 f) $\frac{2}{3}$ g) 1 h) $7\frac{16}{21}$ i) $9\frac{14}{15}$ j) $6\frac{19}{22}$
- Zad.2.** a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{2}{13}$ c) $4\frac{1}{5}$ d) $7\frac{11}{17}$ e) $5\frac{1}{4}$ f) $\frac{3}{10}$ g) $\frac{7}{12}$ h) $6\frac{1}{6}$ i) $5\frac{7}{12}$ j) $5\frac{5}{6}$
- Zad.3.** a) $\frac{1}{8}$ b) $\frac{1}{6}$ c) $\frac{10}{21}$ d) $5\frac{1}{5}$ e) $\frac{5}{8}$ f) $1\frac{5}{7}$ g) $4\frac{1}{2}$ h) $\frac{8}{9}$

GRUPA C1

- Zad.1.** a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{11}{12}$ c) $4\frac{1}{6}$ d) $5\frac{11}{14}$ e) $\frac{1}{3}$ f) $\frac{5}{12}$ g) $4\frac{1}{3}$ h) $2\frac{16}{21}$
- Zad.2.** a) $3\frac{1}{3}$ b) $\frac{6}{35}$ c) $\frac{1}{3}$ d) 4
- Zad.3.** a) $1\frac{2}{3}$ b) 3 c) $2\frac{1}{4}$ d) $1\frac{17}{63}$
- Zad.4.** a) $1\frac{2}{3}$ b) $2\frac{1}{9}$ c) $5\frac{11}{15}$ d) 7

GRUPA C2

- Zad.1.** a) $\frac{1}{2}$ b) $1\frac{1}{6}$ c) $3\frac{7}{12}$ d) $7\frac{1}{4}$ e) $\frac{1}{3}$ f) $\frac{1}{15}$ g) $2\frac{2}{7}$ h) $3\frac{1}{9}$
- Zad.2.** a) $1\frac{1}{7}$ b) $\frac{8}{45}$ c) $\frac{1}{12}$ d) 9
- Zad.3.** a) $1\frac{2}{7}$ b) 5 c) 7 d) $1\frac{1}{3}$
- Zad.4.** a) $1\frac{5}{8}$ b) $\frac{2}{9}$ c) $5\frac{13}{21}$ d) $8\frac{1}{5}$

[Spis treści], [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2], [D1], [D2], [E1], [E2],

GRUPA D1

- Zad.1.** a) $\frac{5}{7}$ b) $\frac{7}{9}$ c) $4\frac{3}{5}$ d) $4\frac{1}{2}$ e) $\frac{1}{11}$ f) $2\frac{4}{5}$ g) $\frac{1}{3}$ h) $1\frac{2}{5}$ i) $11\frac{2}{7}$
Zad.2. a) $\frac{3}{4}$ b) $2\frac{7}{10}$ c) $\frac{7}{15}$ d) $3\frac{5}{14}$ e) $\frac{11}{14}$ f) $3\frac{4}{21}$ g) $\frac{1}{4}$ h) $\frac{13}{15}$ i) $\frac{3}{28}$ j) $1\frac{1}{2}$
k) $\frac{1}{24}$ l) $\frac{1}{2}$
Zad.3. a) 1 b) $3\frac{17}{21}$ c) $8\frac{1}{4}$ d) $\frac{4}{25}$ e) $4\frac{14}{15}$ f) $\frac{1}{3}$ g) $7\frac{1}{2}$ h) $1\frac{11}{45}$ i) 1 j) $\frac{5}{6}$
Zad.4. a) $\frac{3}{5}$ b) $8\frac{6}{7}$ c) $6\frac{4}{25}$

GRUPA D2

- Zad.1.** a) $\frac{5}{9}$ b) 1 c) $6\frac{3}{5}$ d) $6\frac{1}{2}$ e) $\frac{1}{13}$ f) $2\frac{6}{7}$ g) $\frac{1}{2}$ h) $1\frac{2}{11}$ i) $11\frac{4}{9}$
Zad.2. a) $\frac{2}{3}$ b) $2\frac{4}{5}$ c) $\frac{13}{15}$ d) $3\frac{6}{7}$ e) $\frac{5}{9}$ f) $3\frac{11}{21}$ g) $\frac{1}{10}$ h) $\frac{20}{21}$ i) $\frac{4}{21}$ j) $1\frac{7}{15}$
k) $\frac{11}{40}$ l) $\frac{7}{15}$
Zad.3. a) $8\frac{4}{7}$ b) 2 c) $10\frac{7}{8}$ d) $5\frac{11}{15}$ e) 7 f) $\frac{2}{3}$ g) $8\frac{1}{2}$ h) $1\frac{19}{30}$ i) $\frac{3}{5}$ j) $2\frac{24}{25}$
Zad.4. a) $\frac{4}{5}$ b) $8\frac{17}{28}$ c) $78\frac{4}{25}$

GRUPA E1

- Zad.1.** a) $\frac{4}{7}$ b) $1\frac{1}{3}$ c) $2\frac{2}{3}$ d) $6\frac{1}{5}$ e) $6\frac{9}{13}$ f) $1\frac{7}{20}$ g) $\frac{29}{40}$ h) $7\frac{5}{12}$ i) $6\frac{1}{12}$ j) $5\frac{2}{13}$
Zad.2. a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{1}{5}$ c) 2 d) $8\frac{2}{5}$ e) $23\frac{3}{4}$ f) $\frac{3}{20}$ g) $\frac{1}{4}$ h) $6\frac{23}{35}$ i) $1\frac{21}{40}$ j) 2
Zad.3. a) $\frac{1}{15}$ b) $\frac{1}{5}$ c) $\frac{11}{24}$ d) $4\frac{4}{5}$ e) $1\frac{2}{3}$ f) 2 g) $4\frac{1}{8}$ h) $1\frac{13}{27}$

GRUPA E2

- Zad.1.** a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $2\frac{3}{5}$ d) 4 e) $21\frac{3}{7}$ f) $\frac{10}{21}$ g) $\frac{35}{36}$ h) $2\frac{29}{35}$ i) $5\frac{19}{30}$ j) $18\frac{5}{33}$
Zad.2. a) $\frac{1}{9}$ b) $\frac{1}{6}$ c) $3\frac{1}{4}$ d) $5\frac{2}{11}$ e) $2\frac{2}{3}$ f) $\frac{9}{40}$ g) $\frac{1}{3}$ h) $6\frac{41}{56}$ i) $1\frac{1}{2}$ j) $3\frac{1}{18}$
Zad.3. a) $\frac{1}{15}$ b) $\frac{1}{5}$ c) $\frac{17}{24}$ d) $2\frac{3}{4}$ e) $3\frac{3}{4}$ f) 1 g) $4\frac{1}{2}$ h) $1\frac{7}{9}$

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2], [D1], [D2], [E1], [E2],

GRUPA A1

Zad.1. a) 1 b) 5,2 c) 24,35 d) 172 e) 2,323 f) 0,3 g) 137,95 h) 1,12
i) 1,4 j) 0,5 k) 5,32 l) 111,2 m) 5,037 n) 9,01 o) 66,95 p) 363,31

Zad.2. a) 115 b) 15 c) 370 d) 15 e) 0,21 f) 0,015 g) 0,0331 h) 0,0015
i) 4,5 j) 1,05 k) 0,723 l) 1,05 m) 2,076 n) 21,538 o) 127,96 p) 6,66
r) 1,6 s) 0,3

Zad.3. a) 1,44 b) 0,008 c) 0,16 d) 0,0001

Zad.4. 57,43

Zad.5. 4,8

GRUPA A2

Zad.1. a) 1 b) 6,5 c) 24,49 d) 322,3 e) 3,375 f) 0,6 g) 438,37 h) 1,04
i) 2,1 j) 0,7 k) 5,45 l) 118,2 m) 4,929 n) 19,01 o) 80,04 p) 422,51

Zad.2. a) 217 b) 73 c) 450 d) 29 e) 0,57 f) 0,047 g) 0,0121 h) 0,0098
i) 9,6 j) 1,55 k) 0,714 l) 0,184 m) 2,795 n) 22,195 o) 166,47 p) 4,24
r) 1,3 s) 0,5

Zad.3. a) 1,21 b) 0,027 c) 0,25 d) 0,001

Zad.4. 42,2

Zad.5. 5,2

GRUPA B1

Zad.1. a) 0,3 b) 0,9 c) 1,2 d) 2 e) 2,2 f) 4,9 g) 2,4 h) 4,2 i) 6

Zad.2. a) 0,4 b) 4,6 c) 4,08 d) 1,3 e) 4,5 f) 4,8 g) 1,1 h) 5,6 i) 0,94

Zad.3. a) 36 b) 5 c) 3005 d) 7120 e) 0,1 f) 10000,1 g) 1,236 h) 0,00025
i) 0,03665 j) 1,212

Zad.4. a) 0,061 b) 0,183 c) 4 d) 700 e) 0,064 f) 0,0032

Zad.5. a) 149,04 b) 7108,376 c) 343,89 d) 1861,47 e) 283,82 f) 4,0064 g) 604,151
h) 15,8 i) 3400 j) 2,5 k) 124,68

GRUPA B2

Zad.1. a) 0,4 b) 3 c) 3,4 d) 0,9 e) 3,2 f) 2,2 g) 1,1 h) 5,9 i) 7

Zad.2. a) 0,6 b) 4,5 c) 3,08 d) 1,2 e) 4,6 f) 5,8 g) 2,1 h) 5,5 i) 1,94

Zad.3. a) 32 b) 7910 c) 7 d) 0,01 e) 3008 f) 20000,2 g) 1,246 h) 0,03695
i) 6,212 j) 0,00055

Zad.4. a) 0,311 b) 0,233 c) 8 d) 1200 e) 0,144 f) 0,0072

Zad.5. a) 139,74 b) 7088,409 c) 5862,89 d) 1851,49 e) 288,42 f) 4,3264 g) 1218,0812
h) 78,3 i) 6700 j) 25 k) 11567

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2], [D1], [D2], [E1], [E2],

GRUPA C1

Zad.1. a) 15,65 b) 21,52 c) 1,9 d) 4,3 e) 13,43 f) 0,1 g) 6,06 h) 1,8 i) 2,6
j) 7,54 k) 0,09 l) 0,008 m) 18540 n) 4 o) 0,52 p) 14,7 q) 510 r) 296
s) 10 t) 17,55 u) 4,56 v) 4570 w) 720 x) 7,82 y) 7 z) 0,00916

Zad.2. a) 14 b) 7,5

Zad.3. 15 zł; 30 zł; 4 zł; 49 zł

GRUPA C2

Zad.1. a) 18,65 b) 18,52 c) 3,9 d) 8,3 e) 20,43 f) 1,1 g) 8,96 h) 5,8 i) 5,6
j) 6,54 k) 0,04 l) -0,027 m) 16345 n) 3 o) 0,65 p) 28,7 q) 312 r) 2796
s) 20 t) 17,55 u) 0,26 v) 6570 w) 722 x) 13,76 y) 6 z) 0,0176

Zad.2. a) 17 b) 11,6

Zad.3. 45 zł; 10 zł; 7 zł; 62 zł

GRUPA D1

Zad.1. a) 20,25 b) 16,15 c) 5,431 d) 19,8

Zad.2. a) 6,22 b) 3,22 c) 9,02 d) 14,733

Zad.3. a) 432 b) 3,56 c) 9,75 d) 0,32 e) 10 f) 40 g) 1530

Zad.4. a) 21,2 b) 6,509 c) 3,645 d) 5,55

GRUPA D2

Zad.1. a) 11,38 b) 15,27 c) 7,562 d) 17

Zad.2. a) 7,28 b) 1,64 c) 2,02 d) 49,875

Zad.3. a) 712 b) 4,28 c) 25,6 d) 0,27 e) 0,754 f) 25 g) 1080

Zad.4. a) 41,4 b) 9,978 c) 5,525 d) 35,58

GRUPA E1

Zad.1. a) 2,573 b) 29,48 c) 9,69 d) 10,274 e) 5,11 f) 6,13 g) 4,455 h) 0,72
i) 1,68 j) 5,23 k) 0,8 l) 0,09 m) 2,52 n) 62,3 o) 356,7 p) 35200
q) 9 r) 1,61 s) 3 t) 0,4 u) 5 v) 5 w) 0,5467 x) 0,00593
y) 9 z) 0,765

Zad.2. 14

Zad.3. 21

Zad.4. a) 27,70 b) 11,12

[\[Spis treści\]](#) [\[A1\]](#), [\[A2\]](#), [\[B1\]](#), [\[B2\]](#), [\[C1\]](#), [\[C2\]](#), [\[D1\]](#), [\[D2\]](#), [\[E1\]](#), [\[E2\]](#),

GRUPA E2

- Zad.1.** a) 2,782 b) 30,68 c) 7,39 d) 11,264 e) 5,51 f) 4,13 g) 5,455 h) 1,72
i) 3,48 j) 6,13 k) 1,2 l) 0,16 m) 1,92 n) 56,7 o) 554,7 p) 76200
q) 12,6 r) 1,84 s) 2,64 t) 0,3 u) 7 v) 6 w) 0,7873 x) 0,00773
y) 7 z) 0,897
- Zad.2.** 7,5
- Zad.3.** 42
- Zad.4.** a) 36,7 b) 13,12

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2],

GRUPA A1

Zad.1. a) 5 b) 4,3 c) 4 d) 2,65 e) $3\frac{1}{6}$ f) 3,25 g) 0,5 h) $-2,1$

Zad.2. a) 0,2 b) 2,25 c) 0,1 d) $-\frac{1}{6}$ e) 4,4 f) 1,8 g) 1 h) $-1\frac{2}{3}$

Zad.3. a) 5,7 b) 1,2 c) 3,75 d) $1\frac{1}{6}$ e) 2 f) $-\frac{2}{3}$

GRUPA A2

Zad.1. a) 3 b) 5,5 c) 4 d) 3,65 e) $3\frac{5}{6}$ f) 3,25 g) 0,5 h) 1,9

Zad.2. a) $\frac{1}{5}$ b) 1,75 c) 0,1 d) $-0,25$ e) 2,4 f) $3\frac{1}{5}$ g) 1 h) $-1\frac{3}{7}$

Zad.3. a) 4,3 b) 2,2 c) 4,25 d) $\frac{5}{6}$ e) 0,5 f) $-1\frac{2}{3}$

GRUPA B1

Zad.1. a) $>$ b) $<$ c) $=$ d) $>$ e) $<$ f) $<$

Zad.2. a) $\frac{22}{9}$ b) $-\frac{16}{3}$ c) $\frac{53}{10}$

Zad.3. a) 2 b) $-3\frac{1}{4}$ c) $10\frac{3}{7}$

Zad.4. a) $-3,25$ b) -3 c) $-7,71$ d) 15,1 e) $4\frac{1}{7}$ f) 0,7

Zad.5. a) $\frac{9}{15}$ b) $1\frac{21}{26}$ c) $-\frac{1}{9}$ d) $-4\frac{61}{90}$ e) $-21,9$ f) $6\frac{13}{27}$

Zad.6. a) 20 min b) 6 min

GRUPA B2

Zad.1. a) $<$ b) $<$ c) $=$ d) $<$ e) $<$ f) $<$

Zad.2. a) $\frac{16}{7}$ b) $-\frac{21}{4}$ c) $\frac{35}{11}$

Zad.3. a) 3 b) $-3\frac{1}{5}$ c) $7\frac{7}{8}$

Zad.4. a) $-1\frac{1}{4}$ b) -3 c) $-7,71$ d) 17,1 e) $4\frac{1}{9}$ f) 2,7

Zad.5. a) $\frac{4}{5}$ b) $1\frac{19}{24}$ c) $-\frac{1}{45}$ d) $-4\frac{22}{45}$ e) $-22,5$ f) $6\frac{5}{27}$

Zad.6. a) 30 min b) 4 min

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2],

GRUPA C1

Zad.1. a) $\frac{1}{5}$ b) $1\frac{3}{5}$ c) 0,55 d) 0,85 e) 0,35 f) 0,9

Zad.2. a) 75 b) 1,456 c) 1,566 d) 336,7

Zad.3. a) 1,44 b) $4\frac{1}{10}$ c) $2\frac{7}{10}$ d) 2,75 e) 3,4 f) 3,1 g) 1 h) 10,5

Zad.4. a) $>$ b) $=$ c) $>$

GRUPA C2

Zad.1. a) $\frac{1}{4}$ b) $1\frac{1}{5}$ c) 0,55 d) 0,95 e) 0,3 f) 0,6

Zad.2. a) 35 b) 1,236 c) 1,783 d) 881,7

Zad.3. a) 1,5 b) 5 c) 3 d) 2,3 e) 1,1 f) $3\frac{1}{4}$ g) $5\frac{1}{4}$ h) 3,5

Zad.4. a) $>$ b) $=$ c) $>$

[\[Spis treści\]](#) [\[A1\]](#), [\[A2\]](#), [\[B1\]](#), [\[B2\]](#),

GRUPA A1

- Zad.1.** a) 0,07 b) 1,3 c) 0,254 d) 0,23 e) 1,2 f) 0,017 g) 0,97
 h) 1,1 i) 0,0307
- Zad.2.** a) 1200% b) 8% c) 16% d) 10600% e) 360% f) 70% g) 240%
 h) 60% i) 15%
- Zad.3.** a) 5 b) 0,24 c) 36 d) 0,096 e) 48 f) 0,09
- Zad.4.** a) 10% b) 25% c) 1000% d) 6%
- Zad.5.** a) 280 b) 88 c) 56 d) 188
- Zad.6.** a) 96 zł b) 72 zł
- Zad.7.** 20%
- Zad.8.** 2
- Zad.9.** O 300%

GRUPA A2

- Zad.1.** a) 0,08 b) 1,5 c) 0,293 d) 0,25 e) 1,4 f) 0,015 g) 0,79
 h) 1,05 i) 0,0502
- Zad.2.** a) 1500% b) 7% c) 6% d) 10400% e) 540% f) 60% g) 360%
 h) 40% i) 30%
- Zad.3.** a) 0,3 b) 45 c) 36 d) 0,32 e) 0,128 f) 0,072
- Zad.4.** a) 25% b) 1000% c) 75% d) 12%
- Zad.5.** a) 260 b) 48 c) 92 d) 184
- Zad.6.** a) 184 zł b) 108 zł
- Zad.7.** 20%
- Zad.8.** 4
- Zad.9.** O 75%.

[\[Spis treści\]](#) [\[A1\]](#), [\[A2\]](#), [\[B1\]](#), [\[B2\]](#),

GRUPA B1

Zad.1. a) 0,09 b) 0,02 c) 1,13 d) 2 e) 0,035 f) 0,148 g) 0,25 h) 0,77 i) 0,125

Zad.2. a) 200% b) 25% c) 50% d) 160% e) 30% f) 20% g) 35% h) 107% i) 150%

Zad.3. a) $\frac{7}{5}$ b) 4 c) 42 d) 61

Zad.4. a) 400 b) 500 c) 37,5 d) 32

Zad.5. a) 345 b) 1100 c) 212,5 d) 45,6

Zad.6. a) 10% b) 150% d) 12,5%

Zad.7. a) 100 zł b) 256 zł

Zad.8. $33\frac{1}{3}\%$

Zad.9. 28%

Zad.10. 25 bombek

GRUPA B2

Zad.1. a) 0,06 b) 0,015 c) 1,15 d) 0,154 e) 0,13 f) 0,6 g) 0,27 h) 1,17 i) 0,005

Zad.2. a) 405% b) 25% c) 50% d) $133\frac{1}{3}\%$ e) 40% f) 20% g) 75% h) 205% i) $\frac{1}{2}\%$

Zad.3. a) 3,06 b) 3,6 c) 21 d) 140

Zad.4. a) 80 b) 700 c) 50 d) 160

Zad.5. a) 30,6 b) 575 c) 220 d) 380

Zad.6. a) 60% b) 15% c) 5%

Zad.7. a) 600 zł b) 650 zł

Zad.8. $33\frac{1}{3}\%$

Zad.9. $66\frac{2}{3}\%$

Zad.10. 25 uczniów

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2],

GRUPA A1

- Zad.1.** a) 30 mm 40 cm 700 dm 600 m
 b) 3 cm 15 dm 7 km 65 m
 c) 80 cm 80 cm 15000 m 7 m
- Zad.2.** a) 32 mm 124 cm 505 cm 3700 m 153 mm
 2540 cm
 b) 1 m 18 cm 1 m 2 cm 3 m 15 mm 7 cm 2 mm 20 m 2 cm
 5 km 7 m
- Zad.3.** a) 2000 g 500 dag 90 g
 b) 70 kg 3 kg 75 t
 c) 8000 kg 7 dag 82 kg
- Zad.4.** a) 420 g 53 g 3030 kg 155 g 1004 g
 b) 56 dag 2 g 1 kg 250 g 15 t 12 kg 21 kg 600 g 250 kg 20 dag
- Zad.5.** a) 600 s 65 s 30 min 3 godz. 20 min 36 godz.
 b) 720 min 1 godz.30 min 24 min $\frac{2}{3}$ godz. $\frac{1}{4}$ godz.

GRUPA A2

- Zad.1.** a) 90 mm 140 cm 200 dm 200 m
 b) 1 cm 32 m 35 dm 8 km
 c) 70 cm 35000 m 350 m 30 cm
- Zad.2.** a) 93 mm 362 cm 1505 cm 2600 m
 331 mm 1620 cm
 b) 6 m 30 cm 1 m 8 cm 9 m 68 mm 30 m 2 cm
 9 cm 8 mm 5 km 4 m
- Zad.3.** a) 4000 g 600 dag 40 g
 b) 30 kg 7 kg 45 t
 c) 3000 kg 6 dag 36 kg
- Zad.4.** a) 220 g 35 g 1050 kg 165 g 2008 g
 b) 26 dag 2 g 2 kg 500 g 36 t 12 kg 19 kg 900 g 15 kg 30 dag
- Zad.5.** a) 300 s 75 s 15 min 3 godz. 30 min 12 godz.
 b) 780 min 1 godz.20 min 50 min $\frac{1}{3}$ godz. $\frac{1}{6}$ godz.

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2],

GRUPA B1

Zad.1. a) 2000 m 17000 m 3500 m 6003 m
b) 300 cm 4200 cm 450 cm 1219 cm
c) 20 cm 550 cm 82 cm 29 cm
d) 20 mm 750 mm 27 mm 45 mm

Zad.2. a) 3000 kg 17000 kg 4500 kg 13005 kg
b) 2000 g 6000 g 7200 g 8030 g
c) 300 dag 800 dag 490 dag 6570 dag
d) 30 g 400 g 65 g 127 g

Zad.3. a) 24 godz. 96 godz. 84 godz. 33 godz.
b) 180 min 300 min 210 min 484 min
c) 120 s 420 s 510 s 189 s

Zad.4. a) 900 dag b) 19000 m c) 68 cm d) 40000 cm e) 420 s f) 480 g
g) 9100 g h) 360 min i) 5500 kg j) 660 s k) 54 godz l) 720 cm
m) 30009 g n) 2904 cm

GRUPA B2

Zad.1. a) 3000 m 16000 m 6500 m 9005 m
b) 200 cm 2900 cm 1290 cm 695 cm
c) 30 cm 280 cm 68 cm 62 cm
d) 30 mm 850 mm 35 mm 99 mm

Zad.2. a) 2000 kg 14000 kg 6500 kg 11005 kg
b) 3000 g 7000 g 4600 g 7030 g
c) 200 dag 500 dag 220 dag 8590 dag
d) 20 g 500 g 85 g 321 g

Zad.3. a) 48 godz. 72 godz. 108 godz 62 godz.
b) 60 min 360 min 330 min 547 min
c) 180 s 480 s 210 s 543 s

Zad.4. a) 800 dag b) 12000 m c) 85 cm d) 8000 m e) 360 s f) 460 g
g) 8500 g h) 300 min i) 2500 kg j) 900 s k) 102 godz. l) 920 cm
m) 80001 g n) 2608 cm

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2],

GRUPA C1

- Zad.1.** a) 1000 m 15000 m 2500 m 3005 m
b) 100 cm 7200 cm 890 cm 1815 cm
c) 10 cm 850 cm 63 cm 37 cm
d) 10 mm 450 mm 69 mm 59 mm

- Zad.2.** a) 1000 kg 16000 kg 5500 kg 15005 kg
b) 1000 g 8000 g 2600 g 3050 g
c) 100 dag 400 dag 220 dag 5580 dag
d) 10 g 200 g 85 g 148 g

- Zad.3.** a) 24 godz 96 godz. 60 godz. 55 godz.
b) 60 min 480 min 210 min 365 min
c) 60 s 300 s 90 s 65 s

- Zad.4.** a) 700 dag b) 18000 m c) 55 cm d) 80000 m e) 120 s f) 250 g
g) 3600 g h) 420 min i) 2500 kg j) 900 s k) 79 godz. l) 220 cm
m) 50003 g n) 1903 cm

GRUPA C2

- Zad.1.** a) 1000 m 13000 m 3500 m 2005 m
b) 100 cm 2700 cm 990 cm 155 cm
c) 10 cm 650 cm 53 cm 67 cm
d) 10 mm 350 mm 55 mm 65 mm

- Zad.2.** a) 1000 kg 6000 kg 2500 kg 10005 kg
b) 1000 g 10000 g 5600 g 1060 g
c) 100 dag 900 dag 720 dag 4580 dag
d) 10 g 300 g 45 g 156 g

- Zad.3.** a) 24 godz 48 godz 84 godz. 54 godz.
b) 60 min 360 min 270 min 305 min
c) 60 s 180 s 150 s 125 s

- Zad.4.** a) 900 dag b) 16000 m c) 65 cm d) 70000 m e) 240 s f) 260 g
g) 2500 g h) 540 min i) 3500 kg j) 1200 s k) 97 godz. l) 520 cm
m) 40001 g n) 1604 cm

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2],

GRUPA A1

Zad.1. a) 125 b) 64 c) 16 d) 10000 e) 1,69 f) $\frac{9}{49}$ g) $4\frac{17}{27}$ h) 0,04
i) 12,167 j) 36 k) $1\frac{7}{9}$ l) $5\frac{1}{16}$ m) 1,44 n) 27

Zad.2. a) 2^{13} b) 3^{12} c) 5 d) 2^9 e) 3 f) 3^4 g) 7^6 h) 4^9
i) 3^5 j) 2 k) 5^2 l) 6^5 m) 2^{13} n) 1

Zad.3. a) 6 b) 100

GRUPA A2

Zad.1. a) 8 b) 216 c) 81 d) 100000 e) 2,25 f) $\frac{4}{81}$ g) $5\frac{23}{64}$ h) 0,09
i) 2,197 j) 64 k) $2\frac{7}{9}$ l) $10\frac{9}{16}$ m) 1,69 n) 81

Zad.2. a) 2^{14} b) 4^{12} c) 5^3 d) 2^{11} e) 3^2 f) 3^5 g) 2^6 h) 6^9
i) 2^5 j) 2^2 k) 6^2 l) 10^5 m) 4^7 n) 1

Zad.3. a) 9 b) 108

GRUPA B1

Zad.1. a) 27 b) 4 c) 32 d) 49 e) $\frac{9}{16}$ f) $\frac{1}{81}$ g) $\frac{8}{125}$ h) $\frac{9}{49}$
i) $\frac{64}{27}$ j) $\frac{49}{9}$ k) $\frac{81}{16}$ l) $-\frac{125}{27}$ m) 1,44 n) -0,064 o) -0,001
p) 0,0016 r) 196 s) 1 t) $-1\frac{5}{7}$ u) 10000 w) 14

Zad.2. a) $23\frac{7}{8}$ b) $1\frac{1}{2}$

Zad.3. a) $(-3)^{11}$ b) 14^{12} c) y^{17} d) $4,5^8$ e) $(1\frac{1}{2})^{11}$ f) a^4 g) 7^2 h) $1,2^2$
i) $(-5)^4$ j) 2^6 k) $(-0,1)^{10}$ l) $(-7)^9$ m) 4^4 n) 2^{18} o) 1 p) 6^3
r) 3^4 s) 1 t) 2^3 u) 3^9

GRUPA B2

Zad.1. a) 125 b) 9 c) 81 d) -64 e) $\frac{9}{64}$ f) $\frac{1}{27}$ g) $\frac{-8}{125}$ h) $\frac{16}{81}$
i) $\frac{125}{64}$ j) $\frac{100}{9}$ k) $\frac{121}{25}$ l) $\frac{81}{16}$ m) 1,69 n) -0,125 o) 0,0001
p) 0,00032 r) 225 s) 1 t) $-2\frac{3}{7}$ u) 1000 w) 17

Zad.2. a) $24\frac{16}{25}$ b) $5\frac{2}{9}$

Zad.3. a) $(-4)^9$ b) 12^{20} c) x^{19} d) $3,2^8$ e) $(3\frac{1}{7})^5$ f) t^5 g) 3^2 h) $1,3^2$
i) $(-2)^4$ j) 2^6 k) $(-0,1)^{12}$ l) $(-9)^8$ m) 3^6 n) 2^{16} o) 1 p) 12^3
r) 8^4 s) 1 t) 3 u) 2^3

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2],

GRUPA C1

Zad.1. a) 8 b) 125 c) 1 d) $\frac{16}{81}$ e) $\frac{125}{64}$ f) 16 g) -64 h) 225 i) $\frac{343}{27}$
j) $\frac{81}{625}$ k) $\frac{4}{49}$ l) 0,09 m) 81 n) -216 o) 1 p) $\frac{9}{16}$ q) 2,56 r) 144
s) 256 t) -125 u) 256 v) -32 w) -256 x) -64 y) 512 z) 8000

Zad.2. a) 3^7 b) 5^{17} c) 6^9 d) 2^4 e) 5^5 f) 7^2

Zad.3. a) $1\frac{15}{64}$ b) 186

GRUPA C2

Zad.1. a) 27 b) 64 c) 1 d) $\frac{81}{625}$ e) $\frac{64}{27}$ f) 1 g) -125 h) 196 i) $\frac{729}{64}$
j) $\frac{16}{625}$ k) $\frac{9}{49}$ l) 0,16 m) 256 n) -343 o) 1 p) $\frac{25}{49}$ q) 1,69 r) 324
s) 625 t) -27 u) 256 v) -243 w) -169 x) -64 y) 216 z) 27000

Zad.2. a) 3^9 b) 5^{20} c) 6^{12} d) 2^4 e) 5^8 f) 7^7

Zad.3. a) $25\frac{15}{64}$ b) 676

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2],

GRUPA A1

Zad.1. a) 8 b) 3 c) 12 d) $\frac{5}{6}$ e) $\frac{2}{4}$ f) $\frac{7}{3}$ g) 0,3 h) 0,1

i) 1,1 j) $\frac{11}{4}$ k) $\frac{3}{2}$ l) 100

Zad.2. a) 4 b) 6 c) 5 d) 7

Zad.3. a) $6\sqrt{2}$ b) $10\sqrt{5}$ c) $2\sqrt{5}$ d) $-\sqrt{3}$

Zad.4. a) $2\sqrt{2}$ b) $2\sqrt{5}$ c) $3\sqrt{3}$ d) $4\sqrt{3}$

Zad.5. a) 3 b) 32 c) $\frac{1}{5}$ d) 81

GRUPA A2

Zad.1. a) 9 b) 2 c) 11 d) $\frac{4}{8}$ e) $\frac{3}{2}$ f) $\frac{3}{2}$ g) 0,2 h) 0,2

i) 1,2 j) $\frac{12}{5}$ k) $\frac{3}{4}$ l) 10

Zad.2. a) 6 b) 9 c) 5 d) 4

Zad.3. a) $5\sqrt{5}$ b) $6\sqrt{3}$ c) $3\sqrt{5}$ d) $-\sqrt{2}$

Zad.4. a) $2\sqrt{3}$ b) $3\sqrt{2}$ c) $4\sqrt{2}$ d) $3\sqrt{5}$

Zad.5. a) 5 b) 27 c) $\frac{1}{6}$ d) 128

GRUPA B1

Zad.1. a) 2 b) 11 c) 6 d) 8 e) 4 f) 3 g) $\frac{1}{2}$ h) $\frac{3}{5}$ i) $\frac{3}{4}$

Zad.2. a) 4 b) 5 c) 3 d) 2 e) 8 f) 6 g) 51 h) 11 i) 100

Zad.3. a) $3\sqrt{6}$ b) $5\sqrt{3}$ c) $6\sqrt{2}$ d) $4\sqrt{2}$ e) $2\sqrt[3]{6}$ f) $3\sqrt[3]{3}$

Zad.4. a) 5 b) 5 c) 3 d) 15 e) 1 f) 10

Zad.5. a) 36 b) 2 c) $\frac{5}{4}$ d) 10 e) 6 f) 3 g) 6 h) 5 i) 4

GRUPA B2

Zad.1. a) 3 b) 12 c) 9 d) 7 e) 2 f) 5 g) $\frac{1}{3}$ h) $\frac{6}{5}$ i) $\frac{2}{4}$

Zad.2. a) 2 b) 6 c) 7 d) 4 e) 10 f) 22 g) 22 h) 13 i) 36

Zad.3. a) $3\sqrt{2}$ b) $2\sqrt{6}$ c) $5\sqrt{2}$ d) $7\sqrt{2}$ e) $2\sqrt[3]{5}$ f) $4\sqrt[3]{2}$

Zad.4. a) 6 b) 2 c) 4 d) 11 e) 1 f) 8

Zad.5. a) 12 b) 2 c) $\frac{4}{7}$ d) 10 e) 9 f) 3 g) 8 h) 2 i) 3

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2],

GRUPA C1

Zad.1. a) 13 b) 4 c) 15 d) 5 e) 15

Zad.2. a) $4\sqrt{2}$ b) $12\sqrt{2}$ c) $5\sqrt{3} + 3\sqrt{2}$

Zad.3. a) $\sqrt{14}$ b) $2\sqrt{14}$ c) $\sqrt{6}$ d) 4 e) $5\sqrt{2}$

Zad.4. a) 9 b) 3 c) $\frac{2}{5}$ d) $\frac{6}{12}$ e) 3 f) 72

Zad.5. $P = 75\sqrt{2}$

GRUPA C2

Zad.1. a) 3 b) 16 c) 7 d) 19 e) 11

Zad.2. a) $5\sqrt{2}$ b) $3\sqrt{2}$ c) $6\sqrt{3} + 2\sqrt{2}$

Zad.3. a) $\sqrt{14}$ b) 8 c) $\sqrt{7}$ d) $2\sqrt{5}$ e) 5

Zad.4. a) 7 b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{8}{12}$ d) 4 e) 2 f) 75

Zad.5. $P = 40\sqrt{3}$

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2],

GRUPA A1

- Zad.1.** a) $2a$ b) $8x - 1$ c) $-x + 5y - 2$
 d) $-9x + 5y + 9$ e) $3\frac{1}{2}x$ f) $1\frac{1}{7}x$
 g) $2\frac{4}{9}a$ h) $\frac{1}{2}b - a$ i) $2x + y$
 j) $2\frac{1}{2}x + 2\frac{1}{4}y$ k) $x - y + 1$ l) $\frac{7}{6}x - 2y + 6$
 m) $8x - 8y + 7$ n) $22x - 11y + 5$ o) $3\frac{1}{2}a - 7\frac{1}{3}b$
 p) $50x - 34y + 7$

- Zad.2.** a) $7x + 5$ b) $a - 1$ c) $4\frac{1}{4}x - 10$
 d) $-9x + 10$ e) $3x - 6$ f) $210 + 35x$
 g) $20x - 30$ h) $32x - 16$ i) $14x - 3$
 j) $3x + 5$ k) $-3y - 17$ l) $17x + 20$
 m) $x^2 + x - 2$ n) $-a^2 - 3a + 10$ o) $5y^2 + 3x^2 + 8xy$
 p) $ab + 3a - 5b - 15$ q) $xy - 7x + 3y - 21$ r) $ab - 3a - 6b + 18$

GRUPA A2

- Zad.1.** a) $2a$ b) $8x - 1$ c) $4,9x + 5y$
 d) $-8x + 3y + 6$ e) $-x + y + 3$ f) $\frac{1}{2}x - 1$
 g) $4\frac{2}{5}a$ h) $-3\frac{1}{2}b + 2a$ i) $14x - 6y$
 j) $8x - 7y + 4y$ k) $3\frac{1}{3}x + \frac{5}{6}y + 1$ l) $18x - 9y + 7$
 m) $4\frac{1}{4}a - 13\frac{1}{2}b$ n) $28x - 28y + 14$ o) $12x - 6y + 4$
 p) $-2x - 7y - 4$

- Zad.2.** a) $5x + 5$ b) $2a - 11$ c) $3\frac{1}{3}x - 7$
 d) $3x - 5\frac{1}{2}$ e) $6x - 2$ f) $75 + 30x$
 g) $48x - 60$ h) $33x - 14$ i) $18\frac{1}{2}x - 12$
 j) $3x + 5$ k) $-1\frac{1}{2}y - 9\frac{1}{4}$ l) $-4x - 5$
 m) $x^2 - x - 6$ n) $-a^2 + a - 56$ o) $-0,5y^2 + 3x^2 - 2,5xy$
 p) $ab - 2,5a + 2b - 5$ q) $xy - 9x - 2y + 18$ r) $ab - 8a - 2,5b + 20$

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2],

GRUPA B1

- Zad.1.** a) $22a + 10$ b) $18a - 8$ c) -7
d) $17 - 11x$ e) $9y + 15$ f) $x + 60$
g) $17a - 19$ h) $5a - 8$ i) $19a$
j) $-3x - 7$ k) $6x + 43y$ l) $8x - 5, 2y$
- Zad.2.** a) $3a + 2$ b) $-8a - 3$ c) $22a - 42$
d) $33x + 7$ e) $6y - 41$ f) $61x - 17y$
- Zad.3.** a) $8a - 30$ b) $24 - 64x$ c) $3a - 6$
d) $10x - 35y$ e) $6x - 18z$ f) $1 - 11y$
- Zad.4.** a) $16a + 90$ b) $-36a + 41$ c) $9a - 2$
d) $88x - 54$ e) $-17x - 45y$ f) $2a - 88b + 6$
g) $a^2 + 11a + 18$ h) $3a^2 - 25a - 18$ i) $6a^2 - 38a + 56$
j) $-2x^2 + 14x - 20$ k) $-8y^2 - 8y + 16$ l) $-4x^2 + 10y^2 - 18xy$

GRUPA B2

- Zad.1.** a) $14a + 12$ b) $22a - 9$ c) -5
d) $-10x + 19$ e) $9y + 14$ f) $7x + 54$
g) $12a - 14$ h) $5a - 8$ i) $18a$
j) $-3x - 5$ k) $3x + 45y$ l) $8x - 6, 2y$
- Zad.2.** a) $7a + 2$ b) $-8a - 3$ c) $19a - 24$
d) $44x + 7$ e) $7y - 39$ f) $31x - 20y$
- Zad.3.** a) $6a - 30$ b) $21 - 56x$ c) $4a - 2$
d) $25x - 35y$ e) $3x - 15z$ f) $4 - 11y$
- Zad.4.** a) $16a + 99$ b) $-32a + 29$ c) $13a + 4$
d) $55x - 51$ e) $-13x - 40y$ f) $2a - 77b + 6$
g) $a^2 - 5a - 24$ h) $3a^2 - 19a - 14$ i) $9a^2 - 39a + 42$
j) $-3x^2 + 16x - 16$ k) $-15y^2 - 5y + 20$ l) $-4x^2 + 10y^2 - 18xy$

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2],

GRUPA A1

- Zad.1.** a) $x = 2\frac{2}{5}$ b) $x = 2\frac{1}{4}$ c) $x = 21$ d) $x = -6$ e) $x = 33\frac{1}{3}$ f) $x = -14$
- Zad.2.** a) $x = 6$ b) $x = -1$ c) $x = 3$ d) $x = -1$ e) $x = 5$ f) $x = -3\frac{1}{3}$
- Zad.3.** a) $x = 3$ b) $x = 5$ c) $x = 2$ d) $x = 4$ e) $x = 4$ f) $x = 16$
- Zad.4.** a) $x = \frac{1}{2}$ b) $x = 1$ c) $x = 1\frac{3}{10}$ d) $x = \frac{2}{3}$ e) $x = 1\frac{1}{6}$ f) $x = \frac{5}{9}$
- Zad.5.** a) $x = 1,5$ b) $x = 4$ c) $x = 3$ d) $x = -2$ e) $x = \frac{5}{7}$ f) $x = -\frac{3}{4}$

GRUPA A2

- Zad.1.** a) $x = 4\frac{1}{2}$ b) $x = 1\frac{2}{3}$ c) $x = 10$ d) $x = -6$ e) $x = 16$ f) $x = -9$
- Zad.2.** a) $x = 3$ b) $x = 1$ c) $x = -3$ d) $x = -\frac{2}{3}$ e) $x = 7$ f) $x = -4\frac{1}{4}$
- Zad.3.** a) $x = 5$ b) $x = 6$ c) $x = -3$ d) $x = -5$ e) $x = 0$ f) $x = 4$
- Zad.4.** a) $x = \frac{1}{3}$ b) $x = 1$ c) $x = \frac{13}{14}$ d) $x = 1\frac{1}{2}$ e) $x = 1\frac{1}{5}$ f) $x = \frac{13}{28}$
- Zad.5.** a) $x = 2,2$ b) $x = -2$ c) $x = -2$ d) $x = 8$ e) $x = \frac{5}{11}$ f) $x = -1\frac{1}{3}$

GRUPA B1

- Zad.1.** a) Nie b) Nie c) Tak d) Nie e) Tak f) Tak
- Zad.2.** a) $x = 7$ b) $x = 3$ c) $x = 10$ d) $x = 15$ e) $x = 4$ f) $x = 4$
 g) $x = 6$ h) $x = 11$ i) $x = 2$ j) $x = 13$ k) $x = 3$ l) $x = 3$
 m) $x = 5$ n) $x = -2$
- Zad.3.** a) $x = 4$ b) $x = -1$ c) $x = -7$ d) $x = 1$ e) $x = 2$ f) $x = 2,6$
 g) $x = -15$ h) $x = \frac{1}{6}$
- Zad.4.** a) $x = -9$ b) $x = 4$ c) $x = 1$ d) $x = 3$ e) $x = -4$ f) $x = 6$
 g) $x = 16$ h) $x = 0$

GRUPA B2

- Zad.1.** a) Nie b) Tak c) Nie d) Nie e) Tak f) Nie
- Zad.2.** a) $x = 6$ b) $x = 11$ c) $x = 5$ d) $x = 70$ e) $x = 4$ f) $x = 3$
 g) $x = 8$ h) $x = 7$ i) $x = 11$ j) $x = 7$ k) $x = 4$ l) $x = 5$
 m) $x = -6$ n) $x = 0$
- Zad.3.** a) $x = -4$ b) $x = -6$ c) $x = -3$ d) $x = -2$ e) $x = 4$ f) $x = -\frac{1}{3}$
 g) $x = -15$ h) $x = \frac{1}{4}$
- Zad.4.** a) $x = 9$ b) $x = -4$ c) $x = -1$ d) $x = 1$ e) $x = 0$ f) $x = -3$
 g) $x = 8$ h) $x = -64$

[Spis treści] [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2],

GRUPA C1

- Zad.1.** a) Nie b) Tak c) Tak d) Tak e) Tak f) Tak
- Zad.2.** a) $x = 8$ b) $x = -2$ c) $x = 9$ d) $x = 5$ e) $x = \frac{1}{2}$ f) $x = \frac{1}{2}$
 g) $x = 3$ h) $x = 6$ i) $x = 0$ j) $x = 10$ k) $x = -3$ l) $x = -3$
 m) $x = 7$ n) $x = -2$
- Zad.3.** a) $x = 8$ b) $x = 2$ c) $x = -1$ d) $x = 2$ e) $x = -5$ f) $x = 1,5$
 g) $x = -5$ h) $x = 0$
- Zad.4.** a) $x = -5$ b) $x = 3$ c) $x = 1$ d) $x = 3$ e) $x = 0$ f) $x = -7$
 g) $x = 9$ h) $x = 0$

GRUPA C2

- Zad.1.** a) Nie b) Tak c) Tak d) Tak e) Tak f) Nie
- Zad.2.** a) $x = 4$ b) $x = -4$ c) $x = 4$ d) $x = 100$ e) $x = 2$ f) $x = \frac{1}{2}$
 g) $x = 6$ h) $x = 6$ i) $x = 0$ j) $x = -10$ k) $x = 4$ l) $x = -7$
 m) $x = -7$ n) $x = 0$
- Zad.3.** a) $x = 2$ b) $x = 1$ c) $x = 2$ d) $x = 1$ e) $x = -5$ f) $x = 1\frac{1}{2}$
 g) $x = -6$ h) $x = \frac{1}{3}$
- Zad.4.** a) $x = -9$ b) $x = 5$ c) $x = 1$ d) $x = 1$ e) $x = 0$ f) $x = -1\frac{3}{4}$
 g) $x = 9$ h) $x = 0$

[Spis treści], [A1], [A2], [B1], [B2], [C1], [C2], [D1], [D2], [E1], [E2],

GRUPA A1

Zad.1. a) 25 cm^2 b) 9 dm^2 c) 72 cm^2 d) 80 dm^2 e) 12 cm^2 f) 6 dm^2
g) 32 cm^2 h) 72 cm^2 i) 78 cm^2 j) 42 m^2

Zad.2. 21 m^2

Zad.3. 48 cm^2

Zad.4. 70 m^2

Zad.5. 51 cm^2

GRUPA A2

Zad.1. a) 36 cm^2 b) 16 dm^2 c) 60 cm^2 d) 100 dm^2 e) 48 cm^2 f) 60 dm^2
g) 28 cm^2 h) 60 cm^2 i) 98 cm^2 j) 45 m^2

Zad.2. 28 m^2

Zad.3. 108 cm^2

Zad.4. 96 m^2

Zad.5. 76 cm^2

GRUPA B1

Zad.1. a) 16 cm^2 b) $17,5 \text{ cm}^2$ c) $10,5 \text{ cm}^2$ d) 24 dm^2 e) 10 cm^2 f) 24 cm^2
g) 16 cm^2 h) 6 cm^2 i) 15 cm^2

Zad.2. 169 cm^2

Zad.3. $P=24 \text{ cm}^2$, $h=3 \text{ cm}$

Zad.4. 33 cm^2

GRUPA B2

Zad.1. a) 24 cm^2 b) 54 cm^2 c) 96 cm^2 d) 18 dm^2 e) $10,5 \text{ cm}^2$ f) 40 cm^2
g) 49 cm^2 h) 9 cm^2 i) $7,5 \text{ cm}^2$

Zad.2. 196 cm^2

Zad.3. $P=36 \text{ cm}^2$, $h=6 \text{ cm}$

Zad.4. $28,8 \text{ cm}^2$

GRUPA C1

Zad.1. a) 121 b) 28 c) 30 d) 40 e) 6 f) 14

Zad.2. a) 15 cm^2 b) 120 m^2 c) 12 cm^2 d) 21 cm^2

GRUPA C2

Zad.1. a) 144 b) 27 c) 60 d) 28 e) 54 f) 44

Zad.2. a) 24 cm^2 b) 96 m^2 c) 24 cm^2 d) 60 cm^2

[\[Spis treści\]](#), [\[A1\]](#), [\[A2\]](#), [\[B1\]](#), [\[B2\]](#), [\[C1\]](#), [\[C2\]](#), [\[D1\]](#), [\[D2\]](#), [\[E1\]](#), [\[E2\]](#),

GRUPA D1

Zad.1. a) 12 b) 20 c) 8 d) 16,5 e) 192 f) 169 g) 15 h) 12 i) 20

Zad.2. 1,2 cm²

Zad.3. 25 cm²

Zad.4. 15 cm²

Zad.5. 81 cm²

Zad.6. 36 cm

GRUPA D2

Zad.1. a) 10,5 b) 35 c) 50 d) 35 e) 240 f) 225 g) 40 h) 7,5 i) 40

Zad.2. 2,1 cm²

Zad.3. 9 cm²

Zad.4. 48 cm²

Zad.5. 16 cm²

Zad.6. 24 cm

GRUPA E1

Zad.1. 25 dm²

Zad.2. 75 cm²

Zad.3. 20 dm²

Zad.4. 96 cm²

Zad.5. 30 cm²

Zad.6. 27 cm²

Zad.7. 126 cm²

Zad.8. 25 dm²

GRUPA E2

Zad.1. 100 dm²

Zad.2. 72 cm²

Zad.3. 24 dm²

Zad.4. 90 cm²

Zad.5. 24 cm²

Zad.6. 70 cm²

Zad.7. 84 cm²

Zad.8. 35 dm²