

--	--	--	--

KOD UCZNIĄ

**ZESTAW ZADAŃ KONKURSOWYCH Z MATEMATYKI
DLA UCZNIÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ
ROK SZKOLNY 2013/2014**

ETAP OKRĘGOWY

Instrukcja dla ucznia

1. Zestaw konkursowy zawiera 11 zadań.
2. Przed rozpoczęciem pracy, sprawdź, czy zestaw zadań jest kompletny.
3. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
4. Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
5. W zadaniach 1 – 6 w miejsce kropek wpisz odpowiednie wielkości (tylko te wpisy będą podlegały ocenie), do zadań 7– 11 przedstaw pełne rozwiązania.
6. **(Obliczenia zapisane w brudnopisie nie będą oceniane.)**
7. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem. Rozwiązania zapisane ołówkiem nie będą oceniane.
8. W nawiasach obok numerów zadań podano liczbę punktów możliwych do uzyskania za dane zadanie.
9. Nie używaj kalkulatora.
10. Nie używaj korektora.

Pracuj samodzielnie.

Czas pracy:

90 minut

Liczba punktów
możliwych
do uzyskania: 45
Do następnego etapu
zakwalifikujesz się,
jeżeli uzyskasz co
najmniej 36 punktów.

POWODZENIA!

Wypełnia komisja konkursowa

Nr zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Razem
Liczba punktów												

Zatwierdzam

Zadanie 1 (2 pkt.)

Lilia wodna podwaja każdego dnia zajmowaną przez siebie powierzchnię stawu. Po 28 dniach pokryła cały staw. Połowa powierzchni stawu była pokryta po dniach.

Zadanie 2 (3 pkt.)

Istnieją takie pary liczb, że różnica tych liczb jest równa ich iloczynowi,

np.: $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}$, $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4}$.

Korzystając z powyższej własności wyznacz wartość następującej sumy

$$\frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} =$$

Zadanie 3 (2 pkt.)

W pustą kratkę wpisz taką cyfrę jedności, aby liczba 13075035 □ była podzielna przez 3 i 4.

Zadanie 4 (2 pkt.)

Kamienicę wybudowano w MCDLIX roku. Po 234 latach przebudowano jej wschodnią część. Zapisz w systemie rzymskim rok przebudowy.

Zadanie 5 (3 pkt.)

Dany jest trójkąt ABC, w którym $|AB| = 2|BC|$. Środek boku AB oznaczono literą D. Odcinek CD ma taką samą długość jak bok BC. Kąty trójkąta ABC mają miary

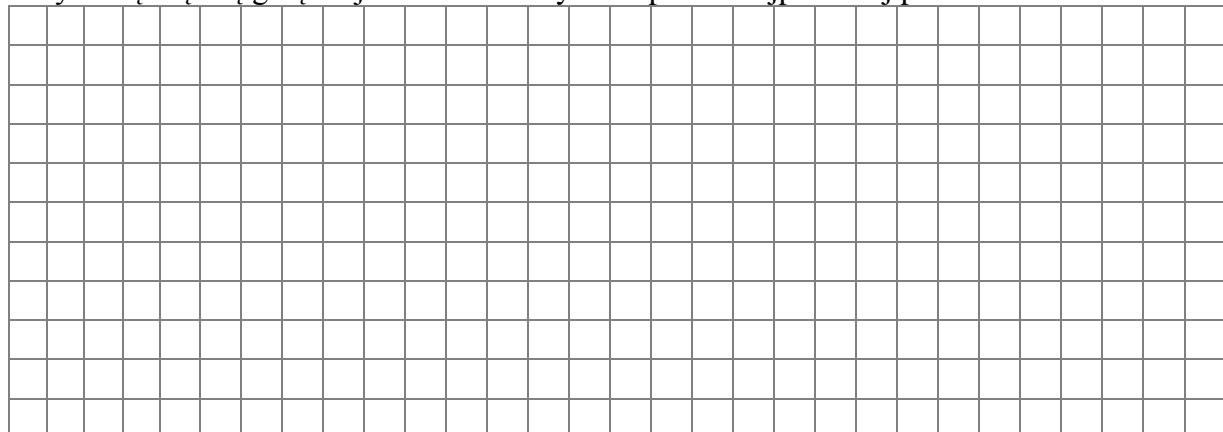
Zadanie 6 (3 pkt.)

Oceń prawdziwość poniższych zdań, wpisując w wykropkowane miejsce P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, gdy zdanie jest nieprawdziwe.

- a) Każdy czworokąt, w którym przekątne mają tę samą długość i przecinają się pod kątem prostym to kwadrat.
- b) W każdym graniastosłupie liczba krawędzi bocznych stanowi 50% liczby wszystkich krawędzi podstawy.
- c) Pole równoległoboku możemy obliczyć, mnożąc połowę długości odcinka łączącego dwa boki pod kątem prostym przez sumę długości tych boków.

Zadanie 7 (8 pkt.)

Na kwadratowej grządce ABCD o obwodzie 64 m pani Kowalska wyznaczyła trójkątną rabatę na astry. Środek boku AB połączyła ze środkiem boku BC i z wierzchołkiem D. Wykonaj rysunek i oblicz, nie mierząc odcinków na rysunku, pole rabatki przeznaczony na astry. Jaką częścią grządki jest rabatka? Wynik zapisz w najprostszej postaci.



Odpowiedź

Zadanie 8 (6 pkt.)

Wyobraź sobie, że sześcienną kostkę pocięto na sześcianiki o krawędzi 2 mm każdy. Powstałe sześcianiki ułożono jeden na drugim. Wysokość powstałego w ten sposób prostopadłościanu wyniosła 2 km. Oblicz i wyraż w dm^3 objętość kostki, którą pocięto.

Odpowiedź

Zadanie 9 (4 pkt.)

Za 12,30 kg jabłek zapłacono 28,29 zł. Oblicz, ile trzeba zapłacić za 14,20 kg takich jabłek.

Odpowiedź
