

LÓDZKIE
CENTRUM
DOSKONALENIA
NAUCZYCIELI
I KSZTAŁCENIA
PRAKTYCZNEGO



IV WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH

ROK SZKOLNY 2017/2018

ELIMINACJE SZKOLNE

Kod ucznia

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy arkusz zawiera 6 stron i czytelnie są zapisane treści zadań. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Wpisz swój kod w wyznaczone miejsce.
3. W arkuszu jest 18 zadań otwartych. W zadaniach od 1. do 8. zapisz tylko odpowiedź w wyznaczonym miejscu.
4. Rozwiązania zadań od 9. do 18. zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Do każdego zadania zapisz odpowiedź.
5. Ostatnia strona arkusza przeznaczona jest na brudnopis.
6. Pisz czytelnie. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z niebieskim lub czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
7. Nie używaj ołówka. Zapisy w brudnopisie lub wykonane ołówkiem nie będą oceniane.
8. Nie korzystaj z kalkulatora.
9. Masz 45 minut na rozwiązanie wszystkich zadań.

Powodzenia!

Punktacja

| Numer zadania | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Suma punktów

Podpisy komisji

Zadanie 1. (1 pkt.) Oblicz sumę wszystkich dzielników liczby 48.

Odp. Suma wszystkich dzielników liczby 48 jest równa

Zadanie 2. (1 pkt.) Zapisz cyfrę jedności liczby równej różnicy $2^{32} - 1$.

Odp. Cyfra jedności jest równa

Zadanie 3. (1 pkt.) Ile boków ma wielokąt foremny, którego kąt wewnętrzny ma miarę 120° ?

Odp. Wielokąt ma boków.

Zadanie 4. (1 pkt.) W listopadzie trzykrotnie wypadła niedziela w dniu nieparzystym. Jakim dniem tygodnia był dwudziesty dzień tego miesiąca?

Odp. Dwudziesty dzień miesiąca wypadł

Zadanie 5. (1 pkt.) Sześcian o krawędzi długości 2 m rozcięto na sześcianiki o krawędzi długości 1 decymetra. Jaką wysokość miałyby budowla, gdyby te sześcianiki ustawić jeden na drugim?

Odp. Budowla taka miałyby wysokość

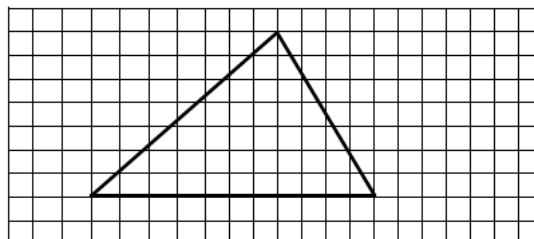
Zadanie 6. (1 pkt.) W pewnej rodzinie średnia wieku wynosi 20 lat. Ile będzie wynosiła średnia wieku w tej rodzinie za rok?

Odp. Średnia wieku w tej rodzinie za rok wyniesie

Zadanie 7. (1 pkt.) Do kwadracików wpisz takie cyfry, aby zachodziła równość.

$$\begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \square \\ \hline \square \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 7 \\ \hline 12 \\ \hline \end{array}$$

Zadanie 8. (1 pkt.) Oblicz pole trójkąta przedstawionego na rysunku, wiedząc, że pole każdego kwadracika siatki jest równe $0,25 \text{ cm}^2$.



Odp. Pole trójkąta jest równe

Zadanie 9. (2 pkt.) Podaj wszystkie trzycyfrowe liczby o różnych cyfrach podzielne przez 15, w których występują tylko cyfry: 1, 2, 3, 5, 7.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Odp.

Zadanie 10. (2 pkt.) W trójkącie równobocznym o polu 12 cm^2 połączono środki dwóch boków. Oblicz pole powstałego trapezu.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Odp.

Zadanie 11. (2 pkt.) Znajdź najmniejszą liczbę naturalną, która przy dzieleniu przez 7 daje resztę 3, przy dzieleniu przez 11 daje resztę 1, a przydzieleniu przez 19 resztę 7.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Odp.

Zadanie 12. (2 pkt.) Długości boków trójkąta są liczbami naturalnymi. Oblicz, jaki największy obwód może mieć trójkąt, którego dwa boki mają długości 4 cm i 9 cm.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Odp.

BRUDNOPIS