

**XIX WOJEWÓDZKI KONKURS MATEMATYCZNY
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO 2018/2019**

Etap miejsko-gminny

II część

Za Tobą pierwsza część konkursu, w której mogłeś zdobyć 10 punktów. W drugiej części możesz zdobyć aż 30 punktów. Łącznie możesz uzyskać 40.

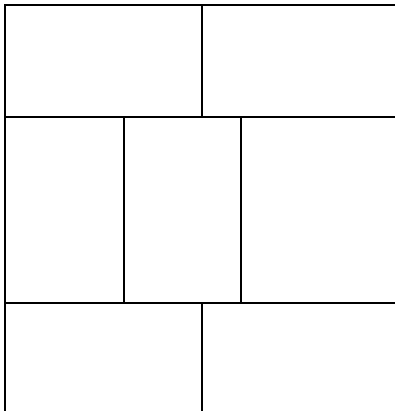
Aby zakwalifikować się do etapu wojewódzkiego musisz łącznie zdobyć co najmniej 34 punkty.

*Czas na rozwiązanie drugiej części: **70 minut**.*

Za każde zadanie można otrzymać maksymalnie 5 punktów.

Rozwiązanie każdego zadania musi zawierać obliczenia i/lub wyjaśnienia.

6. Turysta przeszedł zaplanowaną trasę w ciągu dwóch dni. Pierwszego dnia przeszedł połowę trasy i jeszcze 2 km, a drugiego 25% pozostałej części i 6 km. Oblicz długość całej trasy.
7. Z prostokątnego kawałka wykładziny, w którym stosunek długości boków wynosi 3 : 5, odcięto możliwie największy kwadrat. Powierzchnia tego kwadratowego kawałka wyniosła 576 dm^2 . Oblicz, ile pozostało decymetrów kwadratowych wykładziny.
8. Pan Nowak wpłacił do banku pewną kwotę pieniędzy na lokatę roczną z oprocentowaniem 3%. Pan Kowalski wpłacił o 5 000 zł więcej na lokatę roczną z oprocentowaniem 2,5% i po roku dostał o 25 zł mniej odsetek niż pan Nowak. Ile pieniędzy wpłacił każdy z nich?
9. Do ułożenia chodnika wykorzystano prostokątne płyty kamienne o wymiarach 35 cm x 60 cm. Płyty układano kolejno tak, jak na rysunku, na zewnątrz szerszą stroną do brzegu, a po środku węższą. W ten sposób ułożono segment, który miał kształt pełnego prostokąta.



Chodnik zakończono układać, gdy ułożono 5 takich segmentów. Jakiej długości chodnik ułożono?

10. Krótsza przekątna dzieli trapez prostokątny na dwa trójkąty prostokątne równoramienne. Przekątna ta ma długość 8 cm. Oblicz pole trapezu oraz długość drugiej przekątnej.
11. Sześciokąt foremny i trójkąt równoboczny mają jednakowe obwody. Oblicz stosunek pól tych figur.

Powodzenia!

**XIX WOJEWÓDZKI KONKURS MATEMATYCZNY
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO 2018/2019**

Etap miejsko-gminny

I część

Kod ucznia

Czas na rozwiązanie: **30 minut**. W każdym zadaniu za trzy poprawne odpowiedzi otrzymasz 2 punkty, za dwie poprawne odpowiedzi - 1 punkt. W pozostałych przypadkach otrzymasz niestety 0 punktów.

W zadaniach 1 - 5 należy przy każdym zdaniu w tabeli wpisać TAK lub NIE.

Przykład

Liczba 4 jest podzielna przez 3.	NIE
Liczba 9 jest podzielna przez 3.	TAK

1. Suma $1 + 2 + 3 + \dots + 2018$ jest liczbą

nieparzystą.	
podzielną przez 3.	
większą od 2 000 000.	

2. Z dwóch miejscowości odległych o 210 km wyjechały naprzeciw siebie dwa samochody. Samochód, który wyjechał z miejscowości A, jechał ze średnią prędkością 80 km/h. Natomiast samochód, który wyjechał z miejscowości B - 70 km/h.

Jeden z samochodów pokonał całą trasę o 25 minut szybciej.	
Spotkają się w odległości 112 km od miejscowości A.	
Samochody spotkają się po 1,4 godziny.	

3. Suma długości wszystkich krawędzi sześcianu jest równa 96 cm.

Objętość sześcianu jest większa niż $0,5 \text{ dm}^3$.	
Pole powierzchni całkowitej jest większe niż 4 dm^2 .	
Przekątna sześcianu ma długość mniejszą niż 14 cm.	

4. W układzie współrzędnych dane są punkty $X = (2, 1)$ i $Y = (-2, -2)$. Są to wierzchołki pewnego kwadratu.

Jeden z wierzchołków kwadratu może mieć współrzędne $(2, -2)$.	
Obwód kwadratu może wynosić 20 jednostek.	
Pole tego kwadratu może wynosić 12,5 jednostek kwadratowych.	

5. W rozwinięciu dziesiętnym liczby $\frac{2}{7}$

czwarta cyfra po przecinku to 7.	
czternasta cyfra po przecinku to 4.	
sto dwudziesta czwarta cyfra po przecinku to 8.	

Zasady punktowania

Część I

Jeżeli 3 odpowiedzi do zadania będą poprawne, przyznajemy 2 punkty. Za dwie poprawne odpowiedzi przyznajemy 1 punkt, w pozostałych przypadkach przyznajemy 0 punktów.

Nr zadania	Poprawna odpowiedź i kryteria punktowania		Liczba punktów
1	nieparzystą.	TAK	2p
	podzielną przez 3.	TAK	
	większą od 2 000 000.	TAK	
2	Jeden z samochodów pokonał całą trasę o 25 minut szybciej.	NIE	2p
	Spotkają się w odległości 112 km od miejscowości A.	TAK	
	Samochody spotkają się po 1,4 godziny.	TAK	
3	Objętość sześcianu jest większa niż $0,5 \text{ dm}^3$.	TAK	2p
	Pole powierzchni całkowitej jest większe niż 4 dm^2 .	NIE	
	Przekątna sześcianu ma długość mniejszą niż 14 cm.	TAK	
4	Jeden z wierzchołków kwadratu może mieć współrzędne $(2, -2)$.	NIE	2p
	Obwód kwadratu może wynosić 20 jednostek.	TAK	
	Pole tego kwadratu może wynosić 12,5 jednostek kwadratowych.	TAK	
5	czwarta cyfra po przecinku to 7.	TAK	2p
	czternasta cyfra po przecinku to 4.	NIE	
	sto dwudziesta czwarta cyfra po przecinku to 8.	NIE	

Część II

6	Uczeń: - poprawnie obliczy długość trasy (20) – 5p - poprawny sposób, popełnia błąd rachunkowy – 4p - zapisze równanie – 2p - zapisze wyrażenie określające, ile kilometrów przeszedł turysta pierwszego lub drugiego dnia – 1p	5p
7	Uczeń: - obliczy pole powierzchni pozostałej części wykładziny (384 dm^2) – 5p - poprawny sposób z błędem rachunkowym – 4p - obliczy długości boków prostokąta – 3p - opisz długości boków prostokąta – 2p - obliczy długość boku kwadratu – 1p	5p
8	Uczeń: -obliczy kwoty wpłat do banku (30 000 zł i 35 000 zł) – 5p -poprawny sposób obliczenia z błędem rachunkowym – 4p -zapisze równanie – 3p -zapisze wyrażenia określające kwotę odsetek – 1p	5p
9	Uczeń: - obliczy długość chodnika (21 m) – 5p - poprawny sposób z błędem rachunkowym – 4p - obliczy NWW(35, 60) – 3p - podejmie próbę obliczenia NWW(35, 60) – 1p	5p
10	Uczeń: - obliczy pole trapezu (48 cm^2) i długość przekątnej ($4\sqrt{10}$) – 5p - poprawny sposób obliczenia z błędem rachunkowym – 4p - poprawny sposób obliczenia długości przekątnej – 3p - obliczy pole trapezu – 2p - obliczy pole jednego z trójkątów lub długość jednego z boków trapezu – 1p	5p
11	Uczeń: - obliczy stosunek pól ($\frac{3}{2}$ lub $\frac{2}{3}$) – 5p - poprawny sposób z drobnym błędem rachunkowym – 4p - zapisze wyrażenie opisujące pole sześciokąta i pole trójkąta – 3p - zapisze pole trójkąta równobocznego – 2p - określi długości boków sześciokąta i trójkąta w powiązaniu z obwodem – 1p	5p

***Za każde inne poprawne rozwiązanie przyznajemy maksymalną liczbę punktów!
Przy niepełnych lub błędnych rozwiązaniach ocena zadania zależy od tego, jak daleko dotarł uczeń w drodze do całkowitego rozwiązania.***