

ZADANIA DODATKOWE Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW KLAS PIĄTYCH ZEBRANE TEMATYCZNIE W 7 ZESTAWÓW

Geometria

ZESTAW I

1. Narysuj na płaszczyźnie trzy proste a , b , c tak by każde dwie proste miały ze sobą jeden punkt wspólny. Na ile części te proste mogą podzielić całą płaszczyznę?
2. Pod jakim kątem przecinają się półproste dzielące na połowy kąty przyległe? Wykonaj odpowiedni rysunek pomocniczy.
3. Z trzech kątów, które razem tworzą kąt półpełny każdy następny jest o 30^0 większy od poprzedniego. Oblicz miary każdego z tych kątów.
4. Z czterech kątów, które razem tworzą kąt pełny, każdy następny jest dwa razy większy od poprzedniego. Oblicz miary każdego z tych kątów.
5. Jaką miarę ma kąt wklęsły, utworzony przez wskazówki zegara (godzinową i minutową) o godzinie 15^{30} ?
6. Różnica miar kątów przyległych jest równa 40^0 . Jaką miarę ma każdy z tych kątów?
7. Ile stopni mają kąty przyległe, jeśli miara jednego z nich jest dwa razy większa niż miara drugiego kąta?

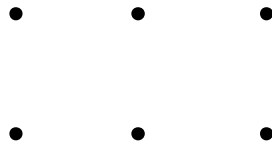
ZESTAW II

1. Jola wymyśliła sposób, jak obliczyć, ile przekątnych ma siedmiokąt. Oto co powiedziała: „Z każdego wierzchołka siedmiokąta wychodzą 4 przekątne, ze wszystkich wierzchołków wychodzi więc $4 \cdot 7$, czyli 28 przekątnych. Ale w ten sposób każdą przekątną liczymy po dwa razy, dlatego liczba przekątnych w siedmiokącie wynosi $28:2$, czyli 14”. Wykorzystując sposób Joli oblicz, ile przekątnych jest w ośmiokącie, a ile w dziewięciokącie.
2. Ile przekątnych ma pięciokąt i sześciokąt? Narysuj odpowiednią ilustrację.
3. W jakim wielokącie wypukłym liczba wszystkich boków jest dwa razy większa od liczby wszystkich przekątnych poprowadzonych z jednego wierzchołka?
4. Ile boków ma wielokąt wypukły, jeżeli liczba boków w tym wielokącie jest dwa razy większa od liczby wszystkich jego przekątnych?
5. W jakim wielokącie wypukłym liczba wszystkich przekątnych jest równa liczbie wszystkich boków tego wielokąta?

ZESTAW III

1. Czy z każdego 3 odcinków można zbudować trójkąt? Odpowiedź uzasadnij.
2. Jakie wymiary może mieć trójkąt, którego obwód wynosi 20 cm? Sprawdź, czy da się narysować trójkąt o bokach długości: 12 cm, 4 cm, 4 cm.
3. Obwód trójkąta jest równy 39 cm. Jeden bok trójkąta jest o 4 cm krótszy od drugiego boku i dwa razy dłuższy od trzeciego boku. Oblicz długości boków tego trójkąta.

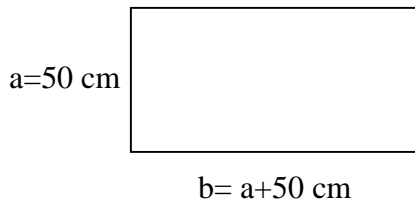
4. Ile jest trójkątów o wierzchołkach w narysowanych punktach ?



5. O ile centymetrów wzrośnie obwód prostokąta, jeśli każdy jego wymiar zwiększymy o 3 cm ?
6. Ile razy wzrośnie obwód kwadratu, jeśli jego bok zwiększymy dwukrotnie ?
7. Okręgi: o środku w punkcie O i o promieniu długości 4 cm oraz o środku w punkcie S są styczne wewnętrznie. Oblicz długość promienia okręgu o środku w punkcie S, wiedząc, że długość odcinka OS jest równa 2 cm. Czy jest tylko jeden taki promień?
8. W trójkącie ABC mamy $\angle A = 70^\circ$, $\angle B = 80^\circ$. Przedłużono bok BC poza punkt C i odmierzone na tym przedłużeniu $|CD| = |CA|$. Oblicz miary kątów wewnętrznych trójkątów ACD i ABD.

ZESTAW IV

1. Oblicz pole prostokąta przedstawionego na rysunku



2. Sad ma kształt prostokąta o bokach 25 m i 30 m. Połowę jego powierzchni zajmują jabłonie, 30% powierzchni grusze, a resztę śliwy. Oblicz, na ilu metrach kwadratowych powierzchni sadu rosną śliwy.
3. Podczas mroźnej zimy uczniowie planowali urządzić lodowisko na boisku szkolnym. Ma ono kształt prostokąta o wymiarach 24 m i 35 m. Na każdy metr kwadratowy boiska uczniowie planowali wylać 40 litrów wody. Woda miała być dowożona cysterną o pojemności 5000 litrów. Ile litrów wody uczniowie planowali wylać na całe boisko? Ile najmniej razy musiałaby przyjechać cysterna, aby przywieźć całą potrzebną wodę ?
4. Adam kupił działkę w kształcie prostokąta o powierzchni 875 m^2 . Jeden bok działki ma długość 25 m. Jaki jest koszt ogrodzenia działki, jeżeli 1 m bieżący siatki kosztuje 19,50 zł ? Jakie wymiary będzie miała ta działka na planie 1: 2500 ?
5. Oblicz pole kwadratu, którego pole jest równe 144 cm^2 .
6. Rolnik jest właścicielem dwóch działek w kształcie prostokąta. Jedna działka ma wymiary $150 \text{ m} \times 120 \text{ m}$, a druga $200 \text{ m} \times 180 \text{ m}$. Ile hektarów ziemi ma rolnik?
7. Kuchnia na rysunku w skali 1:50 ma wymiary $9 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$.
- Oblicz pole powierzchni kuchni w skali 1:1.
 - Jaką drogę należy pokonać, idąc wzdłuż wszystkich ścian kuchni ?

ZESTAW V (zadania zapalczane)

1. Przełóż jedną zapalke tak, aby otrzymać równosc prawdziwa:

a) $\backslash / - \backslash / = \times |$

b) $\backslash / ||| - \times || = | \backslash /$

2. Przełoz dwie zapalki tak, aby otrzymać równosc prawdziwa.

a) $\times + \backslash / = \backslash /$

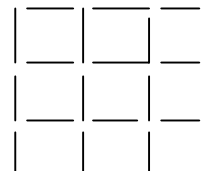
b) $\times \backslash / | - \backslash / || = \times |$

3. Przyjmij, ze pole kwadratu o boku jednej zapalki jest rowne 1. Z dziesieciu zapalek uloz figure o polu rownym:

- a) 6 b) 5 c) 4.

4. Z 24 zapalek ulozono 9 malych kwadratow tworzacych duzy kwadrat 3x3. Ile zapalek nalezy usunac, aby otrzymać figure złożoną z :

- a) 8 malych kwadratow,
b) 7 malych kwadratow ?
Uwzględnij wszystkie mozliwosci.



5. Z 9 zapalek uloz kwadrat i dwa romby.

6. Z 4 zapalek i 4 polowek zapalek uloz trzy jednakowe kwadraty.

7. Patrz na rysunek zad.4.

- a) Usuń 8 zapalek tak, aby pozostale tworzyly 4 jednakowe kwadraty.
b) Usuń 6 zapalek tak, aby pozostale zapalki utworzyly 3 kwadraty (kwadraty nie musza byc tej samej wielkosc).

Zadania testowe rozne

ZESTAW VI

- O jaki kat obracila sie wskazowka godzinowa od godziny 3^{00} do 5^{30} :
a) 60^0 b) 75^0 c) 90^0 d) 105^0 ?
- 10 pajakow zjada 10 much w ciagu 20 sekund. W ciagu jakiego czasu 100 pajakow zje 100 much?
- Klasa liczy 35 uczniow, przy czym stosunek liczby chlopcow do liczby dziewczat wynosi 3 : 4. Ilu chlopcow jest w tej klasie ?

- a) 10 b) 15 c) 20 d) 30
4. Marysia ma 5 kredek, Michał ma ich mniej niż Marysia, zaś ich starsza siostra ma tyle kredek, ile mają łącznie Marysia i Michał.. Cała trójka może mieć łącznie:
a) 8 kredek b) 13 kredek c) 14 kredek d) 20 kredek
5. Która z poniższych równości będzie prawdziwa niezależnie od tego, jaką liczbę wpiszemy w pusty kwadracik ?
a) $3 \cdot \square + 1 = 4$ b) $\square : 2 = 0$ c) $2 \cdot 3 + 0 \cdot (1 + \square) = 6$ d) $(\square + 1) : 2 = 1$
6. Ułamek $\frac{x}{y}$ ma tę własność, że jeśli dodam 8 do x oraz 1 2 do y, to wartość ułamka nie ulegnie zmianie. Która z tych par może być parą x, y ?
a) 1 i 3 b) 5 i 10 c) 9 i 12 d) 10 i 15
7. Gdyby twój nauczyciel matematyki miał mówić bez przerwy przez całą lekcję, to ile z grubsza słów wypowiedziałby ?
a) 450 b) 6000 c) 15000 d) 45000
8. Jaka jest największa wartość sumy cyfr liczby utworzonej z sumy cyfr liczby trzycyfrowej:
a) 9 b) 10 c) 11 d) 12 ?

ZESTAW VII

1. W lesie wokół polany mieszkało w siedmiu domkach siedmiu krasnali. W ich zwyczaju było spotykać się co wieczór razem na wieczerzy. Każdego dnia tygodnia inny krasnoludek dokładnie o godzinie 18.00 gościł u siebie pozostałych sąsiadów. Codziennie tuż przed godz. 18.00 każdy z krasnoludków biegł najkrótszą drogą na umówioną wieczerzę. Na polanie wydeptali oni ścieżki łączące ich domki. Oblicz, ile powstało ścieżek. Wykonaj odpowiedni rysunek.
2. Fabryka dostarczała samochody do trzech salonów sprzedaży. Do pierwszego i drugiego salonu dostarczyła łącznie 40 samochodów, do drugiego i trzeciego – łącznie 46, a do pierwszego i trzeciego – łącznie 58. Ile samochodów dostarczyła fabryka do każdego salonu sprzedaży ?
3. Dwa kąty deltoidu mają miary 40° i 80° . Jakie miary mogą mieć pozostałe kąty deltoidu ? Rozpatrz wszystkie możliwości.
4. O dwóch czworokątach wiemy, że dwa kąty wewnętrzne mają miary:
a) 120 i 120 b) 140 i 60
Który z nich może być deltoidem, a który rombem ? Który z nich nie może być równoległobokiem ?
5. W Anglii używaną jednostką masy jest 1 funt (w skrócie 1 lb = 453,6 g). Czy Anglika ważącego 150 funtów i mierzącego 180 cm wzrostu można nazwać grubasem ?
6. –*Chciałabym nadać list polecony* – powiedział klient.
– *Oplata wynosi 3,40 zł, ale mam tylko znaczki po 0,70 zł i po 0,40 zł. Hm, ile mam panu dać znaczków?* – zastanawiała się urzędniczka.
Czy potrafisz odpowiedzieć na to pytanie ?
7. Szklarz oszklif 3 okna. Pierwsze o długości 1,2 m i szerokości 0,8 m, długość drugiego była równa szerokości pierwszego, a szerokość wynosiła połowę długości pierwszego okna. Powierzchnia trzeciego okna stanowiła $\frac{5}{6}$ powierzchni dwóch poprzednich okien. Ile m² szkła zużył szklarz na oszklenie wszystkich okien ?

Opracowała i zebrała:
Ewa Wiczorkiewicz