

Liga Zadaniowa – województwo kujawsko-pomorskie

Szkoła Podstawowa

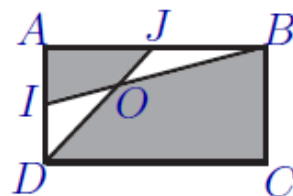
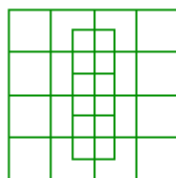
Prezent wakacyjny 2013 r.

1. Starożytni Rzymianie używali różnych jednostek długości, między innymi kroku i stopy. Wiadomo, że 3 kroki i 1 stopa to dwa razy więcej niż 3 stopy i 1 krok. Ile stóp liczy krok?
2. Dane są trzy figury: koło, trójkąt i kwadrat, różnej wielkości i w różnych kolorach: czerwonym, zielonym i niebieskim. Koło nie jest małe ani czerwone, trójkąt nie jest średni ani zielony, a kwadrat nie jest duży ani niebieski. Określ wielkość i kolor każdej z figur, jeśli wiadomo, że mała figura jest niebieska.
3. Jak podzielić kwadrat o boku długości 4 cm na prostokąty, których suma obwodów jest równa 25 cm?
4. Kwadrat o wymiarach 5x5 podzielono na kwadraciki jednostkowe. Podzielić kwadrat na 7 różnych prostokątów zbudowanych z kwadracików jednostkowych. Dwa prostokąty są różne, jeśli nie można jednego nałożyć na drugi tak, aby się pokryły.
5. Do Piotra na urodziny przyszło pięciu przyjaciół o różnych porach dnia. Pierwszemu Piotr dał $\frac{1}{6}$ część przygotowanego ciasta, drugiemu dał $\frac{1}{5}$ z tego co pozostało po pierwszym gościu, trzeciemu dał $\frac{1}{4}$ reszty po dwóch gościach, czwartemu dał $\frac{1}{3}$ tego co jeszcze zostało, a piątemu $\frac{1}{2}$ ostatniej reszty. Który z przyjaciół otrzymał największy kawałek ciasta?
6. Na przyjęciu imieninowym, w którym uczestniczy 14 dzieci, podano duży tort. Pierwsze dziecko wzięło $\frac{1}{5}$ tortu, a drugie dziecko $\frac{1}{6}$ z tego, co zostało. Zjadłszy swoje porcje natychmiast się ulotnili. Wtedy pozostałe 12 dzieci postanowiło resztę tortu podzielić równo pomiędzy siebie. Jaką część całego tortu każde z nich otrzymało?
7. Mając do dyspozycji trzy trójki, dwie dwójki i jedną jedynkę, uzupełnij puste pola tak, aby wartość otrzymanego wyrażenia była liczbą całkowitą.

$$\frac{1}{(\quad)} \cdot (\quad) + \frac{1}{(\quad)} \cdot (\quad) + \frac{1}{(\quad)} \cdot (\quad) .$$

8. W zawodach sportowych między klasą VIA i VIB jedną z konkurencji był rzut piłeczką palantową. Pani Agnieszka, organizatorka zawodów, rozdała uczniom kilkanaście piłeczek w ten sposób, że klasa VIA otrzymała połowę z nich i jeszcze jedną piłeczkę. Otrzymane piłki uczniowie z VIA rozdzielili między siebie tak, że dziewczęta dostały połowę piłek i jeszcze jedną piłeczkę, a chłopcy tylko 3 piłeczki. Ile piłek przyniosła pani Agnieszka na zawody?

9. Trzydzieści osób z pewnej klasy napisało sprawdzian. Co trzeci uczeń otrzymał dwójkę, co piąty – trójkę, co szósty – czwórkę, co dziesiąty – piątkę, co piętnasty – szóstkę. Pozostali otrzymali jedynki. Ile jest równa średnia ocen z tego sprawdzianu?
10. Jakub wybrał dwie liczby dodatnie. Obliczył ich sumę, różnicę i iloraz, otrzymując następujące wyniki: 1, 2, 3 (kolejność wyników nie musi pokrywać się z kolejnością, w jakiej wymieniono działania). Ile jest równy iloczyn dwóch liczb wybranych przez Kubę?
11. Liczba x jest podzielna przez 42 i przez 45. Czy ta liczba dzieli się przez 210?
12. Marysia postawiła na poziomym blacie stolika naczynie w kształcie sześcianu o krawędzi wewnętrznej 20 cm. Na jego dnie położył szklaną sześcienną kostkę o krawędzi 10 cm. Do tak przygotowanego akwarium dla złotej rybki wlała 5 litrów wody. Czy cała kostka będzie zalana wodą? Jak wysoko będzie sięgał poziom wody w tym naczyniu?
13. Na płaszczyźnie danych jest pięć punktów. Trzy z nich są wierzchołkami trójkąta równobocznego, a cztery wierzchołkami kwadratu. Czy jest możliwe, aby trzy z danych punktów leżały na jednej prostej?
14. Czy istnieje liczba, dla której iloczyn tej liczby i sumy jej cyfr jest równy 2013?
15. Marek ma 42 sześcianniki o krawędzi długości 1 cm. Wykorzystał je wszystkie do zbudowania prostopadłościanu, którego podstawa ma obwód równy 18 cm. Oblicz wysokość tego prostopadłościanu.
16. Jagoda wypisała na tablicy wszystkie liczby trzycyfrowe o następujących własnościach: w każdej liczbie wszystkie jej cyfry są różne, a pierwsza cyfra jest równa kwadratowi ilorazu drugiej przez trzecią. Ile liczb wypisała Jagoda?
17. Na rysunku przedstawiona jest flaga używana w marynarce. Boki flagi podzielone są na trzy równe części. Jaki jest stosunek pól części białej do części zacieniowanej?
18. Ile kwadratów ukryto w tej figurze?
19. Ile jest liczb o sumie wszystkich swoich cyfr w zapisie dziesiętnym równej 100 i iloczynie tych cyfr równym 5?
20. W prostokącie $ABCD$ punkt I jest środkiem boku AD , zaś punkt J środkiem boku AB . Jaki jest stosunek powierzchni czworokątów $AIOJ$ i $BCDO$?
21. Uzasadnij, że algebrą $THREE + FIVE = EIGHT$ nie ma rozwiązań. Pamiętajmy, że różnym literom odpowiadają różne cyfry, a takim samym literom jednakowe cyfry.



*Życzymy udanych wakacji!
Zapraszamy do udziału w Lidze Zadaniowej
w roku szkolnym 2013/2014!*