

LIGA MATEMATYCZNA 2015/2016

ETAP I – PRZYGOTOWAWCZY

1. W trzech koszach było razem 1200 jabłek. Jeżeli z pierwszego kosza przełożymy do drugiego kosza 80 jabłek, a następnie z drugiego do trzeciego przełożymy 240 jabłek, to liczba jabłek we wszystkich koszach będzie jednakowa. Ile było jabłek w każdym koszu?
2. Niektóre bakterie mogą rozmnażać się w sprzyjających warunkach życiowych co 15 minut. Z każdej bakterii powstają wtedy dwie nowe. Ile osobników potomnych powstanie z trzech bakterii macierzystych po dwóch godzinach?
3. Wśród pięciu liczb: 31, 41, 51, 61, 71 jedna nie spełnia reguły łączącej pozostałe liczby. Znajdź tę „czarną owcę” i napisz, jaka reguła łączy pozostałe cztery liczby.
4. Znajdź taką liczbę dwucyfrową, aby suma jej cyfr wynosiła 9 i aby po przestawieniu cyfr otrzymać liczbę mniejszą od połowy szukanej liczby.
5. Pitagoras powiedział: „Połowa moich uczniów studiuje matematykę, czwarta część muzykę, siódma część milczy i oprócz tego są tam jeszcze trzy kobiety”. Ilu uczniów było w szkole Pitagorasa?
6. Na koniec roku szkolnego średnia ocen w pewnej 28-osobowej klasie wynosiła 4,25. Chłopców było o 4 mniej niż dziewcząt. Średnia ocen dziewcząt wynosiła 4,4. Jaka była średnia ocen chłopców w tej klasie?
7. Na urodzinach u Majki bawiły się 32 osoby. Stosunek liczby dziewcząt do liczby chłopców był równy 5:3. Ile dziewcząt i ilu chłopców było na tych urodzinach?
8. Znajdź dwie liczby, jeżeli wiesz, że ich różnica jest równa 25 i druga z nich stanowi $\frac{3}{8}$ pierwszej.
9. Podaj wymiary boków prostokątów, których długość obwodu i miara pola powierzchni wyrażają się taką samą liczbą naturalną.
10. Motocyklista w ciągu $\frac{7}{12}$ godziny przejechał $\frac{7}{15}$ zaplanowanej trasy. Jaka drogę zaplanował przejechać motocyklista, jeżeli jechał ze średnią prędkością 69,6 km/godz.?

11. Suma dwóch liczb jest równa 600,75. Jeżeli jeden składnik podzielimy przez 2, to nowa suma będzie równa 488,5. Oblicz jakie to liczby.

12. Przekątna czworokąta dzieli go na dwa trójkąty, których obwody wynoszą 25 cm i 27 cm. Oblicz długość tej przekątnej, jeżeli obwód tego czworokąta jest równy 32 cm.

13. Basen ma kształt prostopadłościanu, którego długość jest równa 20 m, a szerokość 12 m. Oblicz wysokość wody wlanej do tego basenu, jeżeli jej objętość jest równa 312 m^3 .

O ile metrów podniesie się poziom wody, jeżeli do tego basenu dolejemy jeszcze 48 m^3 wody?

14. Arbuz jest o $\frac{4}{5}$ kg cięższy od $\frac{4}{5}$ tego arbuza. Ile waży arbuz?

15. Paweł waży półtora razy więcej niż Adam, który waży dwa razy więcej niż mała Julia. Wszyscy troje razem ważą 60 kg. Ile waży Julia?

16. Pierwszy kąt trójkąta jest 2 razy większy od drugiego, a trzeci kąt jest o 80° większy od drugiego. Oblicz kąty tego trójkąta.

17. Pole powierzchni sześcianu wynosi 294 cm^2 . Oblicz objętość i sumę długości wszystkich krawędzi tego sześcianu.

18. 10 pajaków zjada 10 much w ciągu 20 sekund. W ciągu jakiego czasu 100 pajaków zje 100 much?

19. Ile będzie powitań, jeśli spotka się 8 osób i każdy przywita się z każdym?

20. Jadę rowerem z prędkością 18 km/godz. Jaka jest moja prędkość liczona w metrach na sekundę?

UWAGA!

Przypominam zainteresowanym Nauczycielom i Uczniom, że Uczniowie samodzielnie rozwiązują powyższe zadania i przedstawiają swoje rozwiązania Nauczycielowi do 22 grudnia 2015. Etap II Ligi Matematycznej odbędzie się w Waszej Szkole **14 stycznia 2016 r.**

Życzę powodzenia
Elżbieta Wojciechowska