

XVIII MARATON MATEMATYCZNY – WIELKI FINAŁ – LICEALIŚCI – RUNDA I

Na kartce z odpowiedziami zapisz tylko numer zadania i ostateczny wynik. Wyślij na adres: maraton.lo@math.uni.wroc.pl

Zad. 1. Jakie liczby naturalne posiadają dokładnie 4 dzielniki, których średnia arytmetyczna jest równa 10?

Zad. 2. Podstawą trójkąta równobocznego jest średnica koła o promieniu r . Ile wynosi stosunek pola części trójkąta leżącej poza kołem do pola części trójkąta leżącej wewnątrz koła?

Zad. 3. Dany jest trójkąt równoboczny ABC o boku długości 1 i punkt K taki, że pola trójkątów ACK i BCK są równe 1. Ile może wynieść pole trójkąta ABK ?

Zad. 4. Jakie liczby czterocyfrowe będące kwadratami mają tę własność, że wszystkie ich cyfry można zmniejszyć o tę samą liczbę tak, że powstanie nowa liczba czterocyfrowa także będąca kwadratem?

Zad. 5. Jakie jest prawdopodobieństwo, że trzy różne losowo wybrane wierzchołki sześcianu leżą w wierzchołkach trójkąta równoramiennego?

Zad. 6. Jakie największe pole może mieć czworokąt, którego boki mają długości 1, 4, 7, 8?
