

Liga Zadaniowa-województwo kujawsko-pomorskie

Klasa I gimnazjum

19. 02. 2011 r. Etap rejonowy

III spotkanie konkursowe

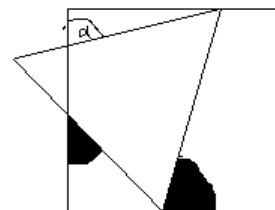
1. Zbyszek oszczędza, aby kupić komputer, który kosztuje 5400 zł. Zapytany, ile już zgromadził pieniędzy, odpowiedział: Nawet gdybym miał o 20% więcej niż mam, brakowałoby mi jeszcze o 25% mniej niż w rzeczywistości brakuje. Ile pieniędzy miał Zbyszek?
2. W pewnej klasie dziewczęta stanowiły 62,5% liczby uczniów. Do klasy przybyła jedna osoba i wówczas dziewczęta stanowiły 64% uczniów. Ile chłopców jest w tej klasie?
3. Siostra jest o 3 lata młodsza od brata. Brat ma obecnie 2 razy tyle lat, ile miała siostra wtedy, kiedy brat miał tyle lat, ile teraz ma siostra. Ile lat ma siostra, a ile brat?
4. Oblicz pole czworokąta $ABCD$, jeśli $A=(-5,-2)$, $B=(4,-3)$, $C=(2,1)$, $D=(2,6)$.
5. Zaznacz w układzie współrzędnych punkty $A=(1,2)$, $B=(5,2)$. Ile jest takich punktów C w układzie współrzędnych, aby trójkąt ABC był równoramienny i miał pole równe 8 jednostek kwadratowych?
6. W stadzie jest 8 owiec. Pierwsza owca zjadła stóg siana w ciągu jednego dnia, druga w ciągu dwóch dni, trzecia w ciągu trzech dni, w podobny sposób jedzą stóg siana pozostałe owce tzn. ósma owca zjada w ciągu ośmiu dni stóg siana. Kto szybciej zje stóg siana: dwie pierwsze owce razem, czy wszystkie pozostałe owce razem? Odpowiedź uzasadnij.

Uwaga: Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.

Czas trwania zawodów 90 minut.

Zadania niespodzianki na spotkanie kończące Ligę Zadaniową w roku szkolnym 2010/2011.

1. Iloczyn liczby naturalnej przez sumę jej cyfr wynosi 2008. Wyznaczyć wszystkie liczby o tej własności.
2. Mamy 8 odcinków, których długości są liczbami całkowitymi centymetrów. Najdłuższy z nich ma długość 20 cm. Udowodnij, że istnieją wśród nich 3 odcinki, z których można zbudować trójkąt.
3. Czy prawdą jest, że do każdej liczby naturalnej równej iloczynowi dwóch kolejnych liczb naturalnych można dopisać z prawej strony dwie cyfry tak, aby otrzymać liczbę będącą kwadratem liczby naturalnej?
4. Wiedząc, że $\frac{a-4b}{b}=7$. Oblicz wartość wyrażenia $\frac{2a+3b}{a}$.
5. Na rysunku widoczny jest kwadrat i trójkąt równoboczny. Kąt α ma miarę 70° . Oblicz dwa kąty zaznaczone na rysunku.
6. Podaj liczbę trzycyfrową, która ma własność: różnica jej i liczby 7 jest podzielna przez 7, także różnica jej i liczby 8 jest podzielna przez 8 oraz różnica liczby i liczby 9 jest podzielna przez 9. Ile takich liczb istnieje?
7. W sali kinowej mamy 7 rzędów po 10 miejsc w każdym rzędzie. Na poranny seans przyszła grupa 50 uczniów. Ta sama grupa przyszła do tej sali na popołudniowy seans. Udowodnić, że w tej grupie znajdzie się dwoje dzieci, które zarówno na porannym seansie jak i na popołudniowym seansie siedziały w tym samym rzędzie (niekoniecznie o tym samym numerze, np. rano mogły siedzieć w rzędzie o numerze 1, a po południu w rzędzie o numerze 5).



- Zapraszamy do udziału w zakończeniu Ligi Zadaniowej
w roku szkolnym 2010/2011!

Zapraszamy do udziału w zakończeniu Ligi Zadaniowej
w roku szkolnym 2010/2011!