

Imię i nazwisko _____ Klasa _____

Imię i nazwisko Twojego nauczyciela matematyki _____

Nazwa szkoły _____



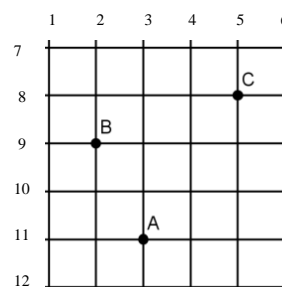
„ZŁOTA ŻABKA” 2015/2016
etap I – 19 listopada 2015
Konkurs w Dziedzinie Matematyki
Fundacja Edukacji Społecznej „EKOS”

Cieszę się, że bierzesz udział w naszym konkursie. Przed Tobą zadania, na których rozwiązanie masz 45 minut. Zadania musisz wykonać na osobnych, otrzymanych od nauczyciela kartkach. Zanim to zrobisz, u góry kartek napisz swoje imię i nazwisko, nazwę szkoły, imię i nazwisko Twojego nauczyciela matematyki. Czytaj uważnie polecenia, dbaj o precyzję i poprawność językową swoich wypowiedzi, przede wszystkim jednak myśl, myśl, myśl ...

Powodzenia! – Twoja Żabka

Zad. 1. (0 – 6 punktów)

Rysunek ilustruje plan miasta, gdzie linie siatki to ulice (o numerach od 1 do 12), po których poruszają się samochody dostawcze. Punkty A, B i C oznaczają położenie trzech sklepów sieci „Żabka”. Na skrzyżowaniu których ulic należy ustawić centralny magazyn M tak, aby suma odległości tego magazynu od wszystkich trzech sklepów była jak najmniejsza? Podaj tę sumę, zakładając, że bok kratki ma długość 1 km. Zaznacz rozwiązanie na rysunku.



Zad. 2. (0 – 6 punktów)

Uczniowie klas piątych i szóstych Szkoły Podstawowej nr 1 im. Tytusa Działyńskiego w Kórniku postanowili wziąć udział w konkursach „Złota Żabka” w dziedzinie języka polskiego i matematyki, przy czym 10% wszystkich piątoklasistów i szóstoklasistów - w obu konkursach. Połowa wszystkich startujących zgłosiła się tylko do konkursu z języka polskiego. W konkursie matematycznym ma zamiar uczestniczyć o 12 uczniów mniej niż w konkursie z języka polskiego. Ilu uczniów łącznie jest w klasach piątych i szóstych tej szkoły?

Zad. 3. (0 – 6 punktów)

Dodano do siebie kolejne liczby naturalne od 1000 do 1030. Uzyskany wynik podzielono przez liczbę składników. Jaki jest wynik tego dzielenia?

Zad. 4. (0 – 9 punktów)

Odsetki ustawowe stanowią formę odszkodowania za zwłokę w spełnieniu świadczeń pieniężnych; np. gdy spóźnimy się z zapłatą mandatu za jazdę „na gapę” autobusem. Odsetki za zwłokę naliczane są od dnia następnego po dniu upływu terminu płatności do dnia uregulowania płatności (łącznie z tym dniem). Wysokość stopy odsetek określa Rada Ministrów, obecnie wynosi ona 8%. Ile „kosztował” mandat drogowy za przekroczenie prędkości w terenie niezabudowanym wystawiony na kwotę 532 zł, jeżeli zamiast w terminie do 15 maja 2015 roku został uregulowany w dniu 27 lipca 2015 roku?

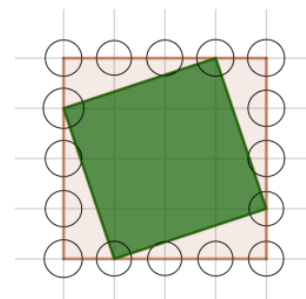
Odsetki wyliczane są wg wzoru:
$$On = \frac{Kz \cdot L \cdot O}{365},$$
 gdzie
poszczególne symbole oznaczają:
On - kwotę odsetek,
Kz - kwotę zaległości,
L - liczbę dni zwłoki,
O - wysokość stopy odsetek.

Zad. 5. (0 – 8 punktów)

W trzech pudełkach jest razem 60 kart. Gdyby wszystkie karty z pierwszego pudełka przenieść do drugiego pudełka, w pudełku tym byłoby dwa razy więcej kart niż w trzecim pudełku. Gdyby zaś wszystkie karty z trzeciego pudełka przenieść do drugiego pudełka, w pudełku tym byłoby trzy razy więcej kart niż w pierwszym pudełku. Ile było kart w poszczególnych pudełkach?

Zad. 6. (0 – 9 punktów)

Granicę ogrodu obsadzono drzewami, tak jak to widać na rysunku obok. Drzewa stoją w odległości metra od siebie. Powierzchnię ogrodu, zgodnie z tym samym rysunkiem, pokrywają 4 trójkątne rabaty kwiatowe i kwadratowy trawnik. Ile kg nasion trawy trzeba kupić, aby obsiać ten trawnik, jeśli wiadomo, że na 40 m² potrzeba 1 kg nasion?



Zad. 7. (0 – 6 punktów) Zadanie z edycji 2011/2012

Za każdą żabką kryje się ta sama cyfra. Jaka to cyfra?

$$\left(\begin{matrix} \text{żabka} \\ \text{żabka} \end{matrix} \right)^2 - \begin{matrix} \text{żabka} \\ \text{żabka} \end{matrix}^2 = \begin{matrix} \text{żabka} \\ \text{żabka} \end{matrix} \cdot 120$$