



Izabelińskie Stowarzyszenie
Partnerstwa Miast i Gmin



Konkurs “Międzynarodowe Zagadki Matematyczne”

V edycja 2017 – I etap

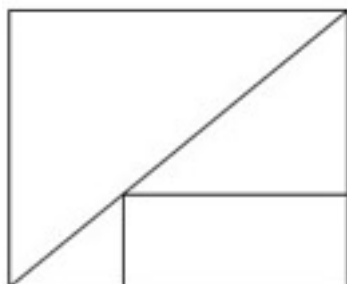
W pierwszym etapie uczestnik ma do rozwiązania **10 zagadek w czasie 60 minut**. Za każdą poprawnie rozwiązaną zagadkę można zdobyć **maksymalnie 2 punkty**, czyli łącznie 20 punktów. Przy ocenie liczy się nie tylko odpowiedź ale również tok rozumowania przy rozwiązywaniu.

Wyniki I etapu zostaną ogłoszone **28 marca 2017 r.** na stronie ZS Izabelin. Zgodnie z regulaminem wszyscy uczestnicy mogą wziąć udział w II etapie.

Życzymy powodzenia!

Zadania:

1. Ania dodała długości trzech boków prostokąta i otrzymała 44 cm. Ewa również dodała długości trzech boków tego prostokąta i otrzymała 40 cm. Jaki jest obwód tego prostokąta?
2. Marynarze mierzą kąty za pomocą jednostki katowej zwanej rumbem. Rumb to kąt środkowy oparty na $\frac{1}{32}$ okręgu. Ile stopni ma rumb? Ile rumbów ma kąt prosty?
3. W liczbie czterocyfrowej $3*64$ cyfra setek jest oznaczona gwiazdką. Wyznacz cyfrę setek tak, aby liczba była podzielna przez 36.
4. Znajdź ułamek, w którym mianownik jest o 4 większy od licznika. Jeżeli do licznika dodamy 11, a od mianownika odejmiemy 1, to otrzymamy ułamek odwrotny do szukanego.
5. Wykonawca robót budowlanych, mając do dyspozycji 12 pracujących z taką samą wydajnością robotników podpisał umowę na wykonanie pewnej pracy w terminie 16 dni. Jednak po 4 dniach z pracy odeszło 4 robotników. O ile dni przedłuży się wykonanie pracy?
6. Jaka jest miara stopniowa kąta wypukłego, który utworzą wskazówki zegara o godzinie 10:35?
7. W kwadracie o boku 6 cm umieszczono prostokąt w sposób przedstawiony na rysunku. Jaki jest obwód tego prostokąta?



8. W szklanym naczyniu w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 8 cm x 16 cm x 24 cm jest woda. Jeśli naczynie to postawić na ścianie o najmniejszej powierzchni, to woda sięgnie na wysokość 12 cm. Na jaką wysokość będzie sięgała woda, jeśli naczynie postawimy na ścianie o największej powierzchni?
9. W trójkącie prostokątnym ABC na przeciwprostokątnej AB zaznaczono punkty M oraz N tak, że $AN=AC$, $BM=BC$. Ile wynosi miara kąta MCN? Wykonaj rysunek pomocniczy i zapisz obliczenia.
10. Jaka jest cyfra jedności sumy $2^{2016} + 2016^2$? Odpowiedź krótko uzasadnij.