

.....
pieczętka nagłówkowa szkoły

**KONKURS MATEMATYCZNY
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
ETAP SZKOLNY - „MISTRZ MATEMATYKI 2016”**

Drogi Uczniu! Czytaj uważnie polecenia, nie używaj kalkulatora. Na rozwiązanie zadań masz 60 minut. W zadaniach od 1 do 10 zaznacz X jedną poprawną odpowiedź. W przypadku pomyłki błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź.

POWODZENIA!

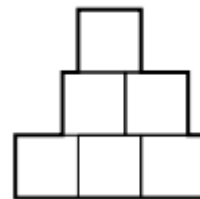
Zad.1 (1p.) Wartość wyrażenia $\frac{\frac{3}{4} - \frac{2}{3}}{\frac{2}{3} - \frac{1}{2}}$ jest równa:

- A) 1 B) $\frac{1}{72}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{2}$

Zad.2 (1p.) Tomek wybrał liczbę naturalną i pomnożył ją przez 3. Która z poniższych liczb na pewno nie może być wynikiem tego działania?

- A) 444 B) 204 C) 103 D) 105

Zad.3 (1p.) Paweł z 6 kwadratów o boku 1 cm ułożył figurę pokazaną na rysunku. Ile jest równy jej obwód?



- A) 13 cm B) 12 cm C) 11 cm D) 10 cm

Zad.4 (1p.) Pomyśl, jaki największy wspólny dzielnik mają liczba 133 i liczba MDCCCLIX? Dzielnikiem tym jest liczba:

- A) pierwsza B) trzycyfrowa C) 7 D) 1

Zad.5 (1p.) Jaką cyfrę w rzędzie jedności ma liczba $4^3 + 5^4 + 6^3$

- A) 5 B) większa od 5 C) mniejsza od 5 D) 1

Zad.6 (2p.) Na każdej kostce do gry suma oczek na przeciwległych ścianach jest równa siedem. Karol buduje z sześciu kostek bryłę, jak na rysunku, i skleja wspólne ściany. Jaką maksymalną liczbę oczek na powierzchni tej bryły może on otrzymać?



- A) 91 B) 96 C) 84 D) 95

Zad.7 (2p.) Samochód jedzie ze stałą prędkością 25 metrów na sekundę. Ile kilometrów przejedzie w czasie jednej godziny?

- A) 100 B) 90 C) 80 D) 75

Zad.8 (2p.) Pewien arbuż jest o 4, 8 kg cięższy od 20% tego arbuza. Ile waży ten arbuż?

- A) 5 kg B) 5, 76 kg C) 6 kg D) 8 kg

Zad.9 (2p.) Do pomalowania 1 m^2 powierzchni potrzeba 1 kg farby. Pomalowano całą powierzchnię sześcianu i zużyto 7, 260 kg farby. Jaka jest suma długości wszystkich krawędzi sześcianu?

- A) 13, 2 m B) 14, 4 m C) 19, 2 m D) 21, 6 m

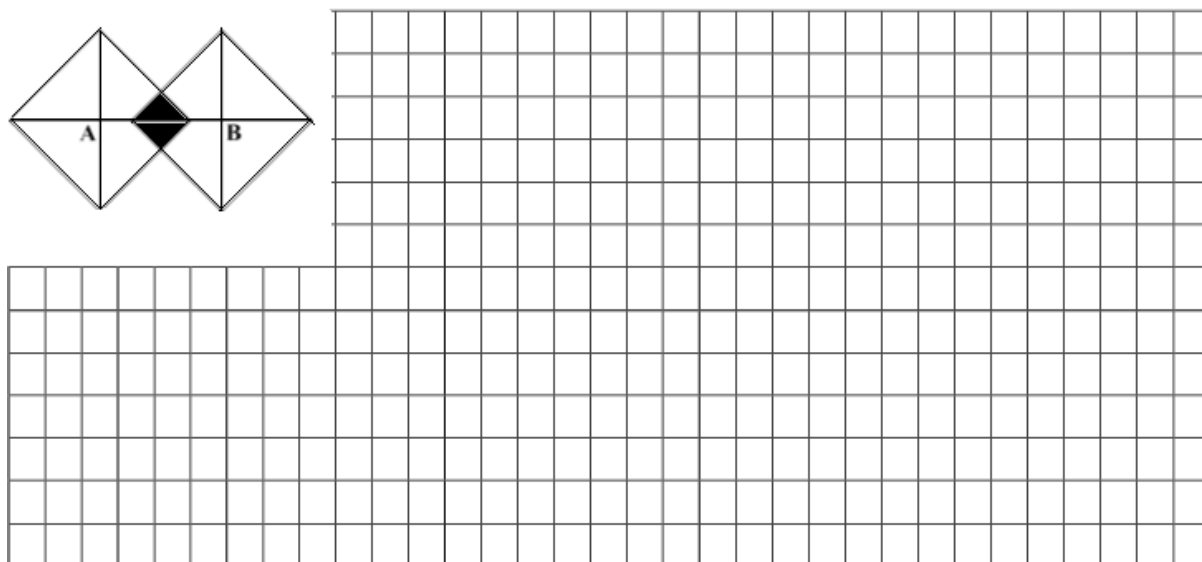
Zad.10 (2p.) Komputerowy wirus niszczy przestrzeń na dysku. W pierwszym dniu zniszczył $\frac{1}{2}$ tej przestrzeni. W drugim dniu $\frac{1}{3}$ tego, co zostało, w trzecim $\frac{1}{4}$ jeszcze wolnej przestrzeni, a w czwartym $\frac{1}{5}$ tego, co pozostało. Jaka część przestrzeni dysku pozostała użytkownikowi po czterech dniach?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{4}{5}$

ZADANIA OTWARTE

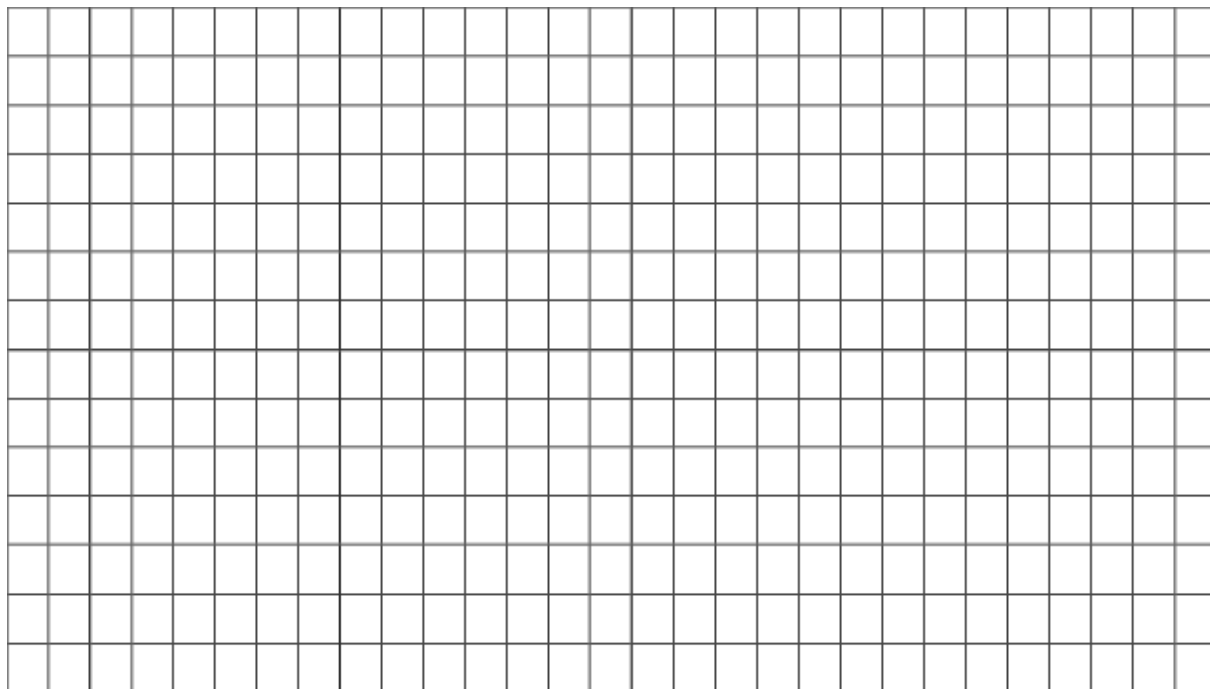
Zad. 11 (4 p.)

Dwa kwadraty o bokach tej samej długości oraz o przekątnych długości 12 cm przecinają się tak jak na rysunku. Długość odcinka AB, łączącego środki kwadratów, wynosi 8 cm. Oblicz pole zacieniowanego kwadratu.



Zad. 12 (5 p.)

Ula zbiera kolorowe kulki. Policzyła, że kulki czarne stanowią szóstą część zbioru, $\frac{3}{5}$ pozostałych to kulki żółte, a $\frac{3}{4}$ reszty to kulki zielone. Pozostałe dwie kulki to niebieskie. Ile kulek każdego koloru ma Ula?

**Zad. 13 (5 p.)**

W równoległoboku ABCD o kącie ostrym 45° i polu 60 cm^2 poprowadzono wysokości DE i BF o długości 4 cm każda. W ten sposób równoległobok został podzielony na dwa trójkąty prostokątne i prostokąt. Oblicz pole trójkąta AED i prostokąta EBFD. (wykonaj rysunek)

