

II etap powiatowego konkursu matematycznego „Mały Pitagoras” zadania dla klasy VI z 2022 roku:

ZADANIE 1.

W zawodach wzięło udział 15 dziewcząt, a 75% wszystkich zawodników to chłopcy.
Ile osób wzięło udział w zawodach?

- A. 60 B. 35 C. 20 D. 90

ZADANIE 2.

Motor jedzie autostradą z prędkością 108 km/h. Jaką odległość pokonuje w ciągu sekundy?

- A. niewiele ponad 1 m B. 10,8 m C. 30 m D. 1800 m

ZADANIE 3.

Minutowa wskazówka zegara obróciła się o 120° .
O jaki kąt obróci się w tym samym czasie wskazówka godzinowa?

- A. 60° B. 10° C. 90° D. 30°

ZADANIE 4.

Adam wyruszył na wycieczkę rowerową o godzinie 10.30. Cały czas jechał ze stałą prędkością 24 km/h. 15 minut później postanowił dołączyć do niego Franek. Wyruszył z tego samego miejsca i jechał tą samą trasą z prędkością 28 km/h. Czy Franek zdołał dogonić Adama punktualnie w południe. Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.

ZADANIE 5.

Przekątne równoległoboku dzielą go na 4 trójkąty tak, że różnica obwodów dwóch z nich, mających wspólny bok wynosi 6 cm. Obwód równoległoboku wynosi 40 cm. Oblicz długości boków tego równoległoboku. Wykonaj rysunek pomocniczy.

ZADANIE 6.

Istnieją takie pary liczb, że ich różnica jest równa ich iloczynowi np.

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}, \quad \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4}, \quad \frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5}$$

Korzystając z tej własności oblicz wartość następującej sumy:

$$\frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 6} + \frac{1}{6 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 9} + \frac{1}{9 \cdot 10} =$$

ZADANIE 7.

Z prostokątnych pudełek o wymiarach 12 cm x 30 cm x 18 cm trzeba ułożyć sześcian. Podaj najmniejszą liczbę takich pudełek potrzebnych do wykonania tego zadania. Zapisz obliczenia i odpowiedź.

ZADANIE 8.

W prostokącie ABCD, na boku CD zaznaczono punkt E w taki sposób, że $DE = \frac{1}{3} CE$.

Sporządź rysunek i uzasadnij, że pole trójkąta ABE jest 2 razy mniejsze od pola prostokąta ABCD.

Odpowiedzi: 1. A, 2. C, 3. B 4. Nie dogoni Adama 5. 7 cm, 13 cm 6. $\frac{2}{5}$ 7. 900