

KONKURS MATEMATYCZNY – ZESTAW III

1. Poniżej widzimy przykład na dodawanie, w którym dwie cyfry przestawiono otrzymując fałszywą równość. Które cyfry przestawiono? (1 pkt)

$$\begin{array}{r} 314159 \\ + 291828 \\ \hline 585787 \end{array}$$

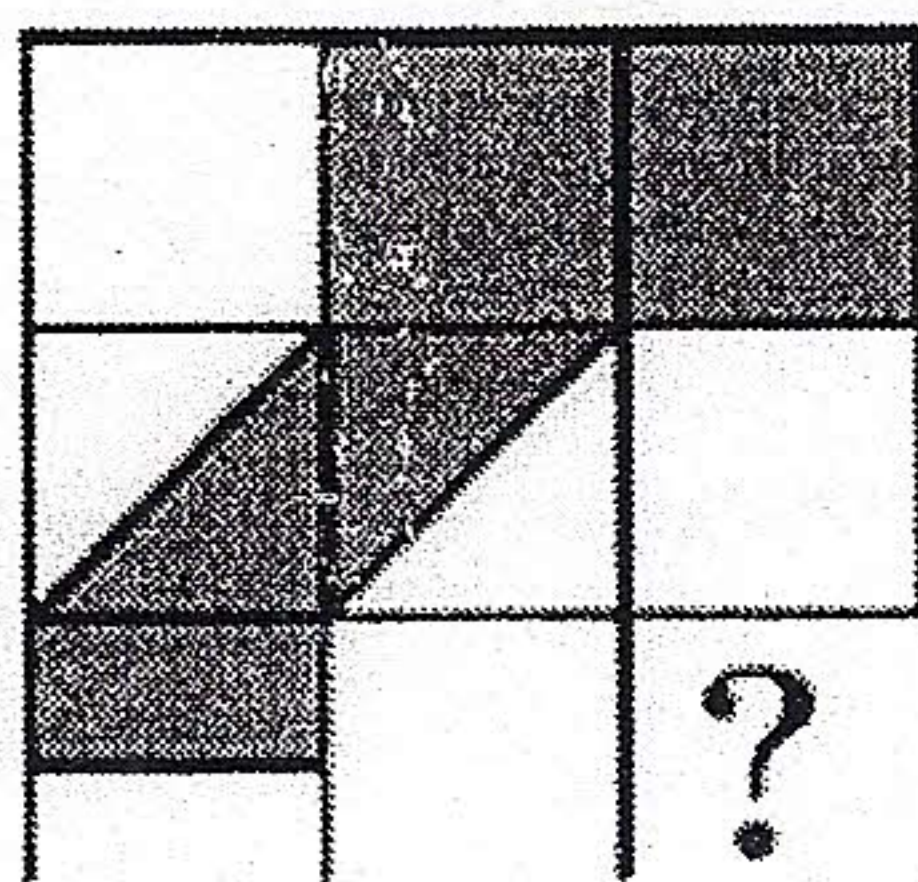
Przestawiono 7 i 9 (pierwsze od lewej strony)

powinno być

$$\begin{array}{r} 314159 \\ + 271828 \\ \hline 585987 \end{array}$$

2. Oblicz pole zamalowanej figury, wiedząc, że bok kratki ma długość 2 cm.

(2 pkt)



$$P = 3 \cdot 2 \cdot 2 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2 = 14 \text{ cm}^2$$

3. Pojemnik w kształcie walca napełniony wodą po brzegi waży 3,5 kg, a napełniony do połowy – 2 kg. Ile waży pusty pojemnik? (3 pkt)

$$3,5 - 2 = 1,5 \text{ kg} \text{ waga odlanej wody}$$

$$2 - 1,5 = 0,5 \text{ kg waga pustego pojemnika}$$

4. Ślimak wspina się na drzewo wysokie na 10 m. W ciągu dnia podnosi się o 4 m, a w ciągu nocy opuszcza się o 3 m w dół. Po ilu dniach ślimak dostanie się na wierzchołek drzewa? (4 pkt)

$$4 - 3 = 1 \text{ m} \text{ - tyle przemieści się w ciągu 1 doby}$$

$$\underbrace{1 \cdot 6}_{6 \text{ dni}} + 4 = 10 \text{ m} \text{ czyli } \underline{\underline{7 \text{ dni}}}$$

5. Oblicz $\frac{3a}{a+b}$, jeśli wiesz, że $\frac{a+b}{b} = \frac{1}{4}$ (5 pkt)

2 równania
wyznam
a

$$\frac{a+b}{b} = \frac{1}{4}$$

$$4(a+b) = b$$

$$4a + 4b = b$$

$$4a = -3b \quad |:4$$

$$a = -\frac{3}{4}b$$

$$\frac{3a}{a+b} = \frac{3 \cdot (-\frac{3}{4}b)}{-\frac{3}{4}b + b} = \frac{-\frac{9}{4}b}{\frac{1}{4}b} = \underline{\underline{-9}}$$