

Zad. 1.

Dane są trzy wyrażenia:

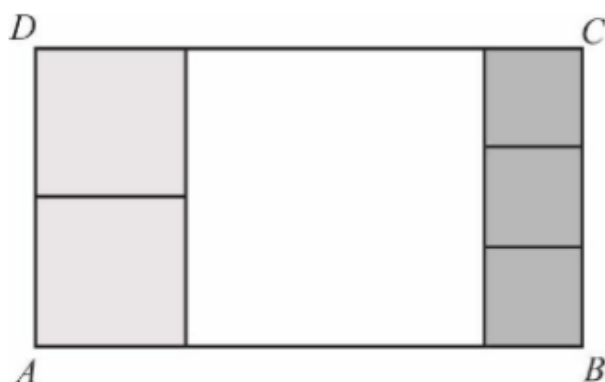
$$F = x - (2x + 5), \quad G = 6 - (-3x + 2), \quad H = 5 - (2x + 4).$$

Dla każdej wartości x prawdziwa jest równość

- A. $F + G = H$
- B. $F + H = G$
- C. $G + H = F$
- D. $F + G + H = 0$

Zad. 2.

Prostokąt $ABCD$ podzielono na 6 kwadratów: jeden duży, dwa średnie i trzy małe, jak na rysunku.



Uzasadnij, że pole powierzchni dużego kwadratu jest większe niż połowa powierzchni prostokąta $ABCD$.

Zad. 3.

Na spektakl dostępne były bilety normalne w jednakowej cenie oraz bilety ulgowe, z których każdy kosztował o 50% mniej niż normalny. Pani Anna za 3 bilety normalne i 2 bilety ulgowe zapłaciła 120 złotych. Na ten sam spektakl pan Jacek kupił 2 bilety normalne i 3 ulgowe, a pan Marek kupił 2 bilety normalne i 1 ulgowy.

Pan Jacek zapłacił za bilety **A / B**.

A. 120 zł **B.** 105 zł

Pani Anna zapłaciła za bilety o **C / D** więcej niż pan Marek.

C. 45 zł **D.** 30 zł

Zad. 4.

W pierwszym zbiorniku było czterokrotnie więcej wody niż w drugim. Po wlaniu 6 litrów wody do każdego z nich, w pierwszym jest dwukrotnie więcej wody niż w drugim. Ile łącznie wody jest teraz w obu zbiornikach? Zapisz obliczenia.

Zad. 5.

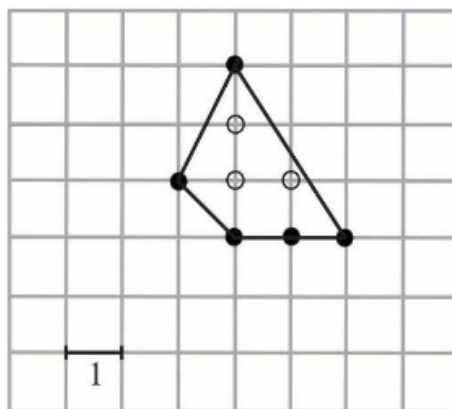
W pojemniku znajdują się niebieskie, czarne i zielone pileczki. Czarnych pileczek jest o 20% mniej niż niebieskich, a niebieskich – o 6 mniej niż zielonych. Niebieskich i zielonych pileczek jest łącznie o 48 więcej niż czarnych. Ile jest wszystkich pileczek w tym pojemniku? Zapisz obliczenia.

Informacja do zadań 6 i 7

Punkt kratowy to miejsce przecięcia się linii kwadratowej siatki. Pole wielokąta, którego wierzchołki znajdują się w punktach kratowych kwadratowej siatki na płaszczyźnie, można obliczyć ze wzoru Picka:

$$P = W + \frac{1}{2}B - 1,$$

gdzie P oznacza pole wielokąta, W – liczbę punktów kratowych leżących wewnątrz wielokąta, a B – liczbę punktów kratowych leżących na brzegu tego wielokąta.



W wielokącie przedstawionym na rysunku $W = 3$ oraz $B = 5$, zatem $P = 4,5$.

Zad. 6.

Wewnątrz pewnego wielokąta znajduje się 5 punktów kratowych, a na jego brzegu jest 6 punktów kratowych.

Pole tego wielokąta jest równe

- A. 6 B. 6,5 C. 7 D. 7,5

Zad. 7.

Wielokąt, którego pole jest równe 15, może mieć A / B punktów kratowych leżących na brzegu wielokąta.

- A. 7 B. 8

Pole wielokąta, który ma dwukrotnie więcej punktów kratowych leżących na brzegu wielokąta niż punktów leżących wewnątrz, wyraża się liczbą C / D.

- C. parzystą D. nieparzystą

Zad. 8

W wypożyczalni *Gierka* za wypożyczenie gry planszowej trzeba zapłacić 8 zł za 3 dni i dodatkowo po 2,50 zł za każdy kolejny dzień wypożyczenia. Natomiast w wypożyczalni *Planszówka* płaci się 12 zł za 3 dni i po 2 zł za każdy kolejny dzień. Przy jakiej liczbie dni koszty wypożyczenia tej gry w jednej i drugiej wypożyczalni są jednakowe? Zapisz obliczenia.