

## Seria 55. Przygotowanie do egzaminu

**1. Rozwiąż nierówność . Podaj zbiór liczb naturalnych spełniających te nierówność:**

$$(x+2)/3 + (x+3)(x-3) < (x-1)^2 - (2x-3)/2.$$

*Pomoc.* Najpierw pomnóż wyrażenia w nawiasach po lewej stronie i podnieś do kwadratu wyrażenie po prawej stronie. Pozbądź się  $x^2$  i dopiero potem pomnóż obustronnie przez 6.

Zaznacz rozwiązanie na osi liczbowej. Pamiętaj, że masz wymienić tylko liczby naturalne spełniające tę nierówność.

**2. Suma dwóch liczb jest o 4 większa od trzykrotnej różnicy tych liczb. Różnica 150% mniejszej liczby i 60% większej liczby wynosi jedną piątą mniejszej liczby. Znajdź te liczby .**

*Pomoc.* Przeczytaj uważnie pierwsze zdanie. Oznacz większą liczbę przez  $a$  i mniejszą przez  $b$ . Zapisz pierwsze zdanie używając  $a$  oraz  $b$ . Potem zapisz tak drugie zdanie. Pamiętaj, że 150% można wyrazić ułamkiem  $3/2$  i 60% to inaczej ułamek  $6/10=3/5$ . Każde z równań uporządkuj i przeprowadź redukcję wyrazów podobnych. Masz teraz dwa równania z dwiema niewiadomymi.

**3. Wykresem funkcji liniowej jest prosta, na której leżą punkty : A( 2,4) i B (-1,-5). Znajdź wzór tej funkcji, jej miejsce zerowe. Zrób wykres funkcji i podaj dla jakich argumentów , wartości funkcji są większe od 1.**

*Pomoc.* Narysuj układ współrzędnych i zaznacz punkty  $A$  i  $B$ . Poprowadź prostą przez te punkty. To jest twój wykres . Przypomnij sobie jakim wzorem zapisujemy funkcję liniową. Podstaw do wzoru najpierw współrzędne jednego punktu  $a$  potem współrzędne drugiego punktu. Rozwiąż układ równań.

**4. W ostrosłupie czworokątnym prawidłowym wszystkie krawędzie są równej długości i suma tych długości wynosi 96 cm. Oblicz pole powierzchni całkowitej oraz objętość ostrosłupa.**

*Pomoc.* Co leży w podstawie ostrosłupa czworokątnego prawidłowego. Jakimi figurami są jego ściany boczne ? Jakie to ma znaczenia dla ścian bocznych, że wszystkie krawędzie ostrosłupa są równe? Ile ta bryła ma krawędzi ? Naszkicuj rysunek