

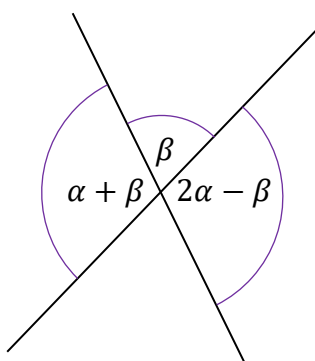
# Funkcja liniowa, nierówności i układy równań liniowych

## Odpowiedzi do zadań CKE

### Zaglądamy do CKE

#### Zadanie 5. (0–2)

Dane są dwie przecinające się proste. Miary kątów utworzonych przez te proste zapisano za pomocą wyrażeń algebraicznych (zobacz rysunek).



Dokończ zdanie. Wybierz dwie odpowiedzi, tak aby dla każdej z nich dokończenie poniższego zdania było prawdziwe.

Układem równań, w którym zapisano prawidłowe zależności między miarami kątów utworzonych przez te proste, jest układ

A.  $\begin{cases} (\alpha + \beta) + \beta = 90^\circ \\ \alpha + \beta = 2\alpha - \beta \end{cases}$

D.  $\begin{cases} \alpha + \beta = 90^\circ \\ \beta = 2\alpha - \beta \end{cases}$

B.  $\begin{cases} (\alpha + \beta) + \beta = 180^\circ \\ \alpha + \beta = 2\alpha - \beta \end{cases}$


E.  $\begin{cases} \alpha + \beta = 2\alpha - \beta \\ 180^\circ - (2\alpha - \beta) = \beta \end{cases}$

C.  $\begin{cases} (\alpha + \beta) + \beta = 180^\circ \\ \beta = 2\alpha - \beta \end{cases}$

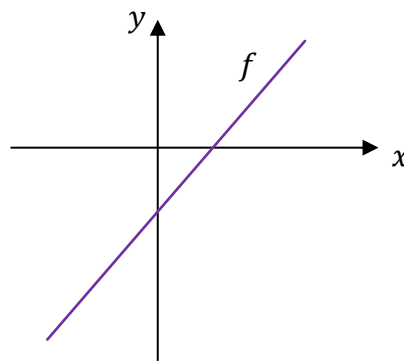
F.  $\begin{cases} 3\alpha + 2\beta = 360^\circ \\ 2\alpha - \beta = 2\beta \end{cases}$

#### Rozwiązanie:

B, E  $\begin{cases} (\alpha + \beta) + \beta = 180^\circ \\ \alpha + \beta = 2\alpha - \beta \end{cases} \rightarrow$  bo kąty przyległe  $\leftarrow 2(\alpha - \beta) + \beta = 180^\circ$   
 $\rightarrow$  bo kąty wierzchołkowe

**Zadanie 11. (0–1)** 

Dana jest funkcja liniowa  $f$  określona wzorem  $f(x) = ax + b$ , gdzie  $a$  i  $b$  są liczbami rzeczywistymi. Wykres funkcji  $f$  przedstawiono w kartezjańskim układzie współrzędnych  $(x, y)$  na rysunku obok.




**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Współczynniki  $a$  i  $b$  we wzorze funkcji  $f$  spełniają warunki

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>A.</b> $a > 0$ i $b > 0$ . | <b>B.</b> $a > 0$ i $b < 0$ . |
| <b>C.</b> $a < 0$ i $b > 0$ . | <b>D.</b> $a < 0$ i $b < 0$ . |

**Rozwiązanie:**

- B  $a > 0$ , bo funkcja jest rosnąca  
 $b < 0$ , bo wykres funkcji przecina oś  $y$  poniżej zera

**Zadanie 12. (0–1)** 

Firma przeprowadziła badania rynkowe dotyczące wpływu zmiany ceny  $P$  swojego produktu na liczbę  $Q$  kupujących ten produkt. Z badań wynika, że każdorazowe zwiększenie ceny o 1 jednostkę powoduje spadek liczby kupujących o 3 jednostki. Ponadto przy cenie równej 5 jednostek liczba kupujących jest równa 12 jednostek.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Funkcja, która opisuje zależność liczby kupujących ten produkt od jego ceny, ma wzór

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| <b>A.</b> $Q = -0,9P^2 + 6,9$ | <b>B.</b> $Q = -3P + 27$ |
| <b>C.</b> $P = -0,9Q^2 + 6,9$ | <b>D.</b> $P = -3Q + 27$ |

**Rozwiązanie:**

- B  $Q$  – wyraża liczbę kupujących  
 Liczby z zadania spełniają punkt B.