

Proste równoległe i prostopadłe

Poziom: liceum i technikum — funkcja liniowa $y = ax + b$. Sprawdź, czy proste są równoległe, prostopadłe, czy ani jedno, ani drugie. Patrz tylko na współczynniki kierunkowe.

równoległe, gdy $a_1 = a_2$ • **prostopadłe, gdy $a_1 \cdot a_2 = -1$**

1. $y = 3x - 1$ oraz $y = 2x + 2$
2. $y = \frac{1}{2}x - 2$ oraz $y = \frac{1}{2}x - 3$
3. $y = \frac{4}{3}x + 3$ oraz $y = \frac{10}{3}x$
4. $y = -\frac{3}{2}x$ oraz $y = -\frac{3}{2}x - 3$
5. $y = -2x$ oraz $y = 0$
6. $y = x + 2$ oraz $y = x - 3$
7. $y = -2x$ oraz $y = \frac{1}{2}x + 4$
8. $y = -\frac{1}{2}x - 1$ oraz $y = 2x + 1$
9. $y = -2x - 1$ oraz $y = -2x - 3$
10. $y = \frac{4}{3}x$ oraz $y = -\frac{2}{3}x + 2$
11. $y = -\frac{1}{2}x + 2$ oraz $y = -\frac{1}{2}x$
12. $y = -4x + 1$ oraz $y = \frac{1}{4}x + 4$
13. $y = \frac{4}{3}x + 3$ oraz $y = \frac{4}{3}x - 3$
14. $y = 2x + 2$ oraz $y = -\frac{1}{2}x + 2$
15. $y = -\frac{1}{3}x - 1$ oraz $y = 3x + 1$
16. $y = 3x - 2$ oraz $y = 3x$

Wyraz wolny b nie ma tu żadnego znaczenia — przesuną prostą w górę albo w dół, ale nie zmienia jej nachylenia.

Klucz odpowiedzi

Liczy się wyłącznie współczynnik kierunkowy.

- | | | |
|-----|--|------------------------------|
| 1. | $a_1 = 3, a_2 = 2$ | ani jedno, ani drugie |
| 2. | $a_1 = \frac{1}{2}, a_2 = \frac{1}{2}$ | równoległe |
| 3. | $a_1 = \frac{4}{3}, a_2 = \frac{10}{3}$ | ani jedno, ani drugie |
| 4. | $a_1 = -\frac{3}{2}, a_2 = -\frac{3}{2}$ | równoległe |
| 5. | $a_1 = -2, a_2 = 0$ | ani jedno, ani drugie |
| 6. | $a_1 = 1, a_2 = 1$ | równoległe |
| 7. | $a_1 = -2, a_2 = \frac{1}{2}$ | prostopadłe |
| 8. | $a_1 = -\frac{1}{2}, a_2 = 2$ | prostopadłe |
| 9. | $a_1 = -2, a_2 = -2$ | równoległe |
| 10. | $a_1 = \frac{4}{3}, a_2 = -\frac{2}{3}$ | ani jedno, ani drugie |
| 11. | $a_1 = -\frac{1}{2}, a_2 = -\frac{1}{2}$ | równoległe |
| 12. | $a_1 = -4, a_2 = \frac{1}{4}$ | prostopadłe |
| 13. | $a_1 = \frac{4}{3}, a_2 = \frac{4}{3}$ | równoległe |
| 14. | $a_1 = 2, a_2 = -\frac{1}{2}$ | prostopadłe |
| 15. | $a_1 = -\frac{1}{3}, a_2 = 3$ | prostopadłe |
| 16. | $a_1 = 3, a_2 = 3$ | równoległe |