

### Zadanie 7. s. 17

W klasie liczącej 27 uczniów wszyscy dojeżdżają do szkoły, korzystając z różnych rodzajów transportu. Dwudziestu z nich czasami przyjeżdża do szkoły samochodem, 12 od czasu do czasu dojeżdża rowerem, 16 korzysta okazjonalnie z autobusu. Czterech uczniów korzysta z tych trzech możliwości dotarcia do szkoły, 6 korzysta z samochodu lub roweru, 10 korzysta z autobusu lub roweru, a 9 dojeżdża samochodem, jeśli nie zdążą na autobus. Ilu uczniów korzysta tylko z jednego rodzaju transportu?



### Zadanie 3. s. 34

W miejsce kropek wstaw symbol zbioru tak, aby otrzymane zdanie było prawdziwe.

- a)  $C_+ \cap N = \dots$       b)  $N \setminus W = \dots$       c)  $W \setminus \dots = \emptyset$       d)  $R \cup C = \dots$

### Zadanie 6. s. 38

Wykonaj działania. Wynik zapisz w notacji wykładniczej.

- a)  $\frac{5 \cdot 10^{31} \cdot 1,4 \cdot 10^{12}}{0,05 \cdot 10^{27} \cdot 2,8 \cdot 10^{17}}$       b)  $\frac{4,7 \cdot 10^{-18} \cdot 3,4 \cdot 10^{21}}{8,5 \cdot 10^{31} \cdot 0,16 \cdot 10^{-42}}$

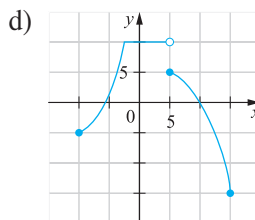
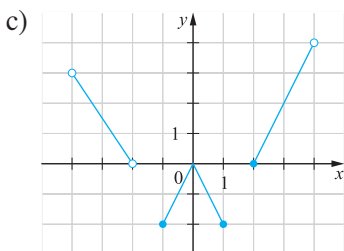
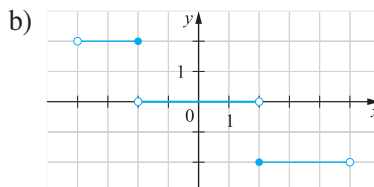
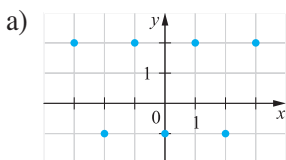
### Zadanie 6. s. 60

Dane są przedziały  $A = (-3; 7)$ ,  $B = \langle 4; 10 \rangle$ ,  $C = (-\infty; 3)$ ,  $D = (-2; 5)$ . Zapisz poniższy zbiór jako wynik działania na przedziałach  $A, B, C$  i  $D$ .

- a)  $(-2; 3)$       b)  $(3; 4)$       c)  $(-\infty; -3) \cup (7; 10)$       d)  $(-2; 4)$

### Zadanie 1. s. 111

Z podanego wykresu funkcji odczytaj jej dziedzinę oraz zbiór wartości. Podaj wartości funkcji dla argumentów:  $x = -1$ ,  $x = 0$ ,  $x = 1$ ,  $x = 2$ .



**Zadanie 2. s. 279**

Wyznacz współczynniki we wzorze funkcji kwadratowej  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , jeżeli jej zbiorem wartości jest przedział  $(-\infty; 4)$ , natomiast zbiorem rozwiązań nierówności  $f(x) < 0$  jest  $(-\infty; -2) \cup (5; +\infty)$ .

**Zadanie 55. s. 311**

Przedstaw w postaci potęgi liczby 2.

$$a) \frac{6\sqrt{2} \cdot 16^{\frac{3}{4}} \cdot 32^{\frac{3}{2}}}{\sqrt{36} \cdot 256\sqrt{2}}$$

$$b) \frac{(3\sqrt{2})^{\frac{1}{2}} \cdot 64^{\frac{2}{3}}}{\sqrt{3} \cdot 8^{\frac{4}{3}}}$$

$$c) \frac{\sqrt{72} \cdot \sqrt[3]{18} \cdot 3^{-\frac{1}{6}}}{\sqrt{27}}$$

**Zadanie 67. s. 312**

Na pewnej stacji benzynowej 20% kierowców samochodów osobowych i 40% kierowców samochodów ciężarowych tankuje biopaliwo. Kierowcy samochodów osobowych stanowią 60%, a kierowcy ciężarówek – 30% wszystkich kierowców korzystających z tej stacji paliw.

- Jaki procent kierowców samochodowych, którzy korzystają z tej stacji, stanowią ci, którzy tankują biopaliwo?
- Jaki procent wszystkich kierowców samochodów osobowych stanowią kierowcy samochodów osobowych, którzy nie korzystają z biopaliw?

**Zadanie 71. s. 312**

Wskaż wszystkie liczby całkowite, które należą do zbioru.

$$a) (-4; 6) \cup (3; 7)$$

$$b) (-3; 6) \cup \langle 3; 7 \rangle$$

$$c) \langle -3; 6 \rangle \cup (3; 7)$$

$$d) \langle -3; 6 \rangle \cup \langle 3; 7 \rangle$$

$$e) (-3; 6) \cap (3; 7)$$

$$f) (-3; 6) \cap \langle 3; 7 \rangle$$

$$g) \langle -3; 6 \rangle \cap (3; 7)$$

$$h) \langle -3; 6 \rangle \cap \langle 3; 7 \rangle$$

$$i) (-3; 6) \setminus (3; 7)$$

$$j) (-3; 6) \setminus \langle 3; 7 \rangle$$

$$k) \langle -3; 6 \rangle \setminus (3; 7)$$

$$l) \langle -3; 6 \rangle \setminus \langle 3; 7 \rangle$$

**Zadanie 168. s. 323**

Uzasadnij, że proste  $3x + y - 1 = 0$  i  $2y = -6x + 4$  są równoległe. Oblicz odległość między tymi prostymi.

**Zadanie 266. s. 334**

Wyznacz wartości współczynników  $a, b$  tak, aby funkcja  $f$  była rosnąca w przedziale  $\langle -2; +\infty \rangle$ . Oblicz najmniejszą wartość funkcji.

$$a) f(x) = \frac{1}{2}x^2 + bx - 8$$

$$b) f(x) = ax^2 - 3x + 7$$

Została zamieniona kolejność zadań 344 i 345 na stronie 342. Obecnie jest:

### Zadanie 344. s. 342

Latarnia morska ma wysokość 35 m. Prom pasażerski i statek handlowy płyną tym samym kursem w kierunku latarni. Z promu światło latarni widać pod kątem  $4^\circ$ , a ze statku handlowego – pod kątem  $15^\circ$ . W jakiej odległości od statku handlowego płynie prom pasażerski?

### Zadanie 345. s. 342

Na brzegu jeziora, na wysokości 1,2 m od powierzchni wody rośnie drzewo. Ewa stoi na pomoście w odległości 20 m od drzewa. Wysokość pomostu od powierzchni wody wynosi 80 cm. Jaka jest wysokość drzewa, jeżeli jego wierzchołek Ewa widzi pod kątem  $35^\circ$ , a oczy Ewy znajdują się na wysokości 1,64 m od pomostu? Wynik podaj z dokładnością do 1 cm.

