

- 1** Oblicz sumę odwrotności liczb x i y . (../2 pkt)

$$x = 1\frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{12}{35}\right) + 1 \qquad y = 2 - \frac{3}{4} : \frac{9}{44}$$

- 2** Wyznacz długość okresu rozwinięcia dziesiętnego ułamka $\frac{5}{12}$. (../1 pkt)

- 3** Przedstaw liczbę $\sqrt{72} + 3\sqrt{32} - 5\sqrt{18}$ w postaci $a\sqrt{b}$. (../2 pkt)

- 4** Oblicz. (../2 pkt)

$$\text{a) } \sqrt[3]{\frac{1}{27} \cdot (-64)} \qquad \text{b) } \sqrt[3]{125 \cdot \frac{8}{27} \cdot (-0,001)}$$

- 5** Oblicz. (../5 pkt)

$$\begin{aligned} \text{a) } & 9^{\frac{5}{6}} \cdot 9^{\frac{2}{3}} \\ \text{b) } & 8^{\frac{4}{5}} : 8^{\frac{2}{15}} \\ \text{c) } & \left(\frac{2}{5}\right)^{-\frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{5}{18}\right)^{-\frac{1}{2}} \\ \text{d) } & \left(2\frac{2}{3}\right)^{1\frac{1}{2}} : \left(\frac{2}{3}\right)^{1\frac{1}{2}} \\ \text{e) } & \left(\left(\frac{4}{9}\right)^{\frac{3}{4}}\right)^{-\frac{2}{3}} \end{aligned}$$

- 6** Na szkolnej wystawie plastycznej pokazano 120 prac, z czego 80% to rysunki. 75% tych rysunków wykonano pastelami. Ile rysunków wykonanych pastelami było na tej wystawie? (../2 pkt)

- 7** W wodzie rozpuszczono 20 dag soli kuchennej. Powstał roztwór o stężeniu 4%. Oblicz jego masę. (../1 pkt)

- 8** Niech $A = \{x \in \mathbf{Z} : 2x - 1 \geq 3\}$. (../3 pkt)

- a) Podaj cztery elementy należące do zbioru A .
b) Podaj trzy elementy, które są liczbami całkowitymi i nie należą do zbioru A .
c) Czy w zbiorze A istnieje element najmniejszy? Jeśli tak, to go podaj.

- 9** Zaznacz na osi liczbowej wszystkie liczby spełniające: (../2 pkt)

$$\text{a) nierówność } x \geq 1\frac{1}{2}, \qquad \text{b) nierówność podwójną } -2 \leq x < 3\frac{1}{2}.$$

- 10** Dokończ zdanie, wpisując odpowiednią nierówność. (../2 pkt)

- a) $x \in (-\infty; 4)$ wtedy i tylko wtedy, gdy _____
b) $x \in \left(-\sqrt{3}; \infty\right)$ wtedy i tylko wtedy, gdy _____

11 Uzupełnij tabelę.

(.../6 pkt)

A	B	$A \cup B$	$A \cap B$	$A \setminus B$	$B \setminus A$
$(-\infty; -2)$	$\langle -4; -\sqrt{2} \rangle$				
$\langle -\frac{1}{2}; \frac{1}{2} \rangle$	$(-\pi; \infty)$				
$(-\infty; -\sqrt{3})$	$\langle -\sqrt{3}; \infty \rangle$				

12 Rozwiąż równanie $2 - (x + 5)(1 - x) = x^2 - 7$.

(.../2 pkt)

13 Zapisz w postaci sumy algebraicznej, korzystając z odpowiedniego wzoru skróconego mnożenia.

(.../3 pkt)

a) $(x + 3)^2$

b) $(x - 2)^2$

c) $(x + 5)(x - 5)$

14 Rozwiąż układ równań $\begin{cases} 3(x + 1) - (y - 2) = 9 \\ 2x + y = 6 \end{cases}$ metodą podstawiania i sprawdź poprawność rozwiązania.

(.../2 pkt)

15 Rozwiąż układ równań $\begin{cases} 3(x + 1) + y = 6 \\ 2(x + 1) - 4y = 4 \end{cases}$ metodą przeciwnych współczynników.

(.../1 pkt)