

Klasówka z *Liczb rzeczywiste* Wersja A

Zadania zamknięte

W zadaniach zamkniętych zaznacz prawidłową odpowiedź

Zadanie 1. (1 pkt)

Liczba $1 - \sqrt{3}$ należy do przedziału:

- A. $\langle -2; -1 \rangle$ B. $\langle -1; 0 \rangle$ C. $(-2; -1)$ D. $(-0,5; 1)$

Zadanie 2. (1 pkt)

Liczb niewymiernych w zbiorze $\{2, (5); \sqrt{0,01}; \pi^0; 3,141516...; \sqrt[3]{-64}; \sqrt{8}\}$ jest:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Zadanie 3. (1 pkt)

Setna cyfra po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym liczby $\frac{3}{7}$ to:

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 5

Zadanie 4. (1 pkt)

Cena napoju spadła najpierw o 15%, a następnie wzrosła o 10%. Cena końcowa stanowi $x\%$ ceny początkowej. Wartość liczby x jest równa

- A. 93,5 B. 95 C. 6,5 D. 5

Zadanie 5. (1 pkt)

Liczba $\sqrt{27} - 2\sqrt{48} + 5\sqrt{3}$ jest równa:

- A. $-10\sqrt{3}$ B. $5\sqrt{3} - 15$ C. $4\sqrt{78}$ D. 0

Zadania otwarte

Zadanie 6. (2 pkt)

Dwaj uczniowie próbują zgadnąć ile ważą ich szczury. Tomek stwierdził, że jego szczur ma masę 430 g, zaś Jacek podał: 0,5 kg. Po zważeniu okazało się, że szczury miały masę odpowiednio 435 g oraz 0,49 kg. Który z uczniów popełnił mniejszy błąd względny? Odpowiedź poprzyj stosownymi obliczeniami.

Zadanie 7. (2 pkt)

Oblicz $\frac{\left(\frac{1}{4}\right)^{-2} \cdot 2^{1,5}}{(\sqrt{2})^{-1} \cdot 16^{0,25}}$.

Zadanie 8. (2 pkt)

Udowodnij, że $\sqrt{7 - 2\sqrt{6}} \cdot \sqrt{2\sqrt{6} + 7}$ jest liczbą wymierną.

Zadanie 9. (4 pkt)

- Adam złożył 25.000 zł na lokatę roczną oprocentowaną na 5,1% w stosunku rocznym. Ile dopisano mu odsetek?
- Bogdan chciał otrzymać tyle samo odsetek, ale już po pół roku. Ile musiał wpłacić na lokatę półroczną oprocentowaną w wysokości 5% w stosunku rocznym?
- O ile punktów procentowych oprocentowanie lokaty rocznej jest większe od oprocentowania lokaty półrocznej?

Klasówka z *Liczy rzeczywiste*

Wersja B

Zadania zamknięte

W zadaniach zamkniętych zaznacz prawidłową odpowiedź

Zadanie 1. (1 pkt)

Liczba $1 - \sqrt{2}$ należy do przedziału:

- A. $\langle -2; -1 \rangle$ B. $\langle -1; 0 \rangle$ C. $(-2; -1)$ D. $(-0,4; 1)$

Zadanie 2. (1 pkt)

Liczb wymiernych w zbiorze $\left\{ \sqrt[3]{-1000}; 7,(1); \sqrt{0,64}; \pi^2; 1,20212223...; \sqrt{32} \right\}$ jest:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Zadanie 3. (1 pkt)

Setna cyfra po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym liczby $\frac{4}{7}$ to:

- A. 0 B. 2 C. 4 D. 5

Zadanie 4. (1 pkt)

Cena napoju spadła najpierw o 10%, a następnie wzrosła o 15%. Cena końcowa stanowi $x\%$ ceny początkowej. Wartość liczby x jest równa

- A. 3,5 B. 5 C. 105 D. 103,5

Zadanie 5. (1 pkt)

Liczba $\sqrt{72} - 2\sqrt{8} + 5\sqrt{18}$ jest równa:

- A. $17\sqrt{2}$ B. $3\sqrt{98}$ C. $\sqrt{85}$ D. $15\sqrt{2}$

Zadania otwarte

Zadanie 6. (2 pkt)

Pewien naukowiec w swojej pracy podał przybliżoną długość rekina: 330 cm. W rzeczywistości rekin był krótszy o 1 cm. Inny naukowiec pisząc o wężu o długości 6,95 m stwierdził, że ma 7 metrów długości. Który z naukowców popełnił mniejszy błąd względny? Odpowiedź poprzyj stosownymi obliczeniami.

Zadanie 7. (2 pkt)

Oblicz $\frac{\left(\frac{1}{48}\right)^{-1} \cdot 2^{0,5}}{(\sqrt{8})^3 \cdot 16^{-0,25}}$.

Zadanie 8. (2 pkt)

Udowodnij, że $\sqrt{4 - \sqrt{7}} \cdot \sqrt{\sqrt{7} + 4}$ jest liczbą wymierną.

Zadanie 9. (4 pkt)

- Danuta złożyła 30.000 zł na lokatę roczną oprocentowaną na 6,2% w stosunku rocznym. Ile dopisano jej odsetek?
- Edyta chciała otrzymać tyle samo odsetek, ale już po kwartale. Ile musiała wpłacić na lokatę kwartalną oprocentowaną w wysokości 6% w stosunku rocznym?
- O ile punktów procentowych oprocentowanie lokaty rocznej jest większe od oprocentowania lokaty kwartalnej?