

# Klasówka z *Liczby 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  $\{2, (5); \sqrt{0,01}; \pi^0; 3,141516\dots; \sqrt[3]{-64}; \sqrt{8}\}$  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 Liczby 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  $\left\{ \sqrt[3]{-1000}; 7,(1); \sqrt{0,64}; \pi^2; 1,20212223\dots; \sqrt{32} \right\}$  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  $\frac{\left(\frac{1}{16}\right)^{-1} \cdot 2^{0,5}}{(\sqrt{8})^3 \cdot 16^{-0,25}}$ .

**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?