

## 1. LICZBY RZECZYWISTE - TEST

Zad.1.1. (1pkt.) Która z podanych liczb jest liczbą wymierną?

A.  $\sqrt{8}$

B.  $\sqrt{1\frac{7}{9}}$

C.  $\sqrt{4\frac{4}{9}}$

D.  $\sqrt[3]{25}$

Zad.1.2. (1pkt.) Wskaż ułamek zwykły nieskracalny, którego rozwinięciem dziesiętnym jest liczba 0,3(4).

A.  $\frac{34}{100}$

B.  $\frac{17}{50}$

C.  $\frac{1}{3}$

D.  $\frac{31}{90}$

Zad.1.3. (1pkt.) Po usunięciu niewymierności z mianownika  $\frac{1}{2-\sqrt{3}}$  otrzymujemy :

A.  $\frac{2+\sqrt{3}}{7}$

B.  $2+\sqrt{3}$

C.  $\frac{2-\sqrt{3}}{7}$

D.  $7-2\sqrt{3}$

Zad.1.4. (1pkt.) Liczba  $\sqrt{28}+\sqrt{63}$  jest równa

A.  $\sqrt{91}$

B.  $5\sqrt{14}$

C.  $5\sqrt{7}$

D.  $7\sqrt{5}$

Zad.1.5. (1pkt.) Wskaż prawdziwe stwierdzenie.

A.  $7 \in (0,7)$

B.  $\frac{13}{15} \in \left(\frac{2}{3}, \frac{9}{10}\right)$

C.  $\frac{2}{9} \in \left\langle \frac{1}{3}, \frac{4}{9} \right\rangle$

D.  $3 \notin \langle -2,3 \rangle$

Zad.1.6. (1pkt.) Wartość wyrażenia  $(5^{-2} + 5^0)^{-1}$  wynosi:

A.  $\frac{25}{26}$

B.  $\frac{26}{25}$

C.  $\frac{25}{126}$

D.  $\frac{126}{25}$

Zad.1.7. (1pkt.) Wyrażenie  $\frac{16 \cdot 2^{-5}}{\frac{3}{4^2}}$  jest równe:

- A.  $\frac{1}{4}$       B. 1      C.  $2^{-4}$       D. 4

Zad.1.8. (1pkt.) Wartość wyrażenia  $4^{100} + 4^{100} + 4^{100} + 4^{100}$  jest równa:

- A.  $4^{400}$       B.  $4^{101}$       C.  $16^{100}$       D.  $16^{400}$

Zad.1.9. (1pkt.) Wartość wyrażenia  $\log_2 32 - \log_2 8$  wynosi:

- A. 24      B. 2      C. 4      D. 16

Zad.1.10. (1pkt.) Wartość wyrażenia  $36^{\log_6 4}$  wynosi:

- A. 36      B. 8      C. 4      D. 16

Zad.1.11. (1pkt.) Liczbę  $4,2 \cdot 10^{-6}$  można zapisać:

- A.  $0,042 \cdot 10^{-3}$       B.  $42 \cdot 10^{-7}$       C. 0,000042      D. 0,00000042

Zad.1.12. (1pkt.) Elementami zbioru  $A = \{x \in C_+ : 0 \leq x < 5\}$  są

- A. 0,1,2,3,4,5      B. 1,2,3,4,5      C. 1,2,3,4      D. 0,1,2,3,4

Zad.1.13. (1pkt.) Dane są zbiory  $N, C_+, W$ . Która z zależności jest prawdziwa?

- A.  $N \subset C_+ \subset W$       B.  $C_+ \subset N \subset W$   
C.  $W \subset N \subset C_+$       D.  $N \subset W \subset C_+$

Zad.1.14. (1pkt.) Dane są zbiory  $A = \{-1,0,1,2,3\}$   $B = \{-1,1,3\}$ . Zbiór  $A \cap B$  ma elementy:

- A. -1,1,3      B. -1,0,1,2,3      C. 0,2      D.  $\emptyset$

Zad.1.15. (1pkt.) Jeśli  $A = \{x \in \mathbb{R} : |x| < 3\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{C}_+ : x^2 \leq 9\}$ , to  $C = B \setminus A$

jest równy:

- A.  $C = \emptyset$       B.  $C = (-3, 3) \setminus \{1, 2\}$       C.  $C = \{3\}$       D.  $C = \{1, 2\}$

Zad.1.16. (1pkt.) Nierówność  $1 \leq x < 5$  opisuje przedział:

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

Zad.1.17. (1pkt.) Jeżeli  $A = (-\infty, 3)$  i  $B = (-2, 7)$ , to różnica  $A \setminus B$  jest przedziałem:

- A.  $(-\infty, -2)$       B.  $(-\infty, -2)$       C.  $(-\infty, 7)$       D.  $(-2, 3)$

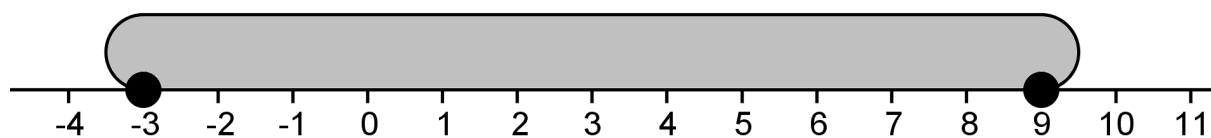
Zad.1.18. (1pkt.) Sumą przedziałów  $A = (-4, 5)$  i  $B = (1, 7)$  jest przedział

- A.  $(-4, 7)$       B.  $\langle -4, 7 \rangle$       C.  $(1, 5)$       D.  $\langle 1, 5 \rangle$

Zad.1.19. (1pkt.) Liczba  $|1, (41) - \sqrt{2}|$  jest równa:

- A.  $1, (41) - \sqrt{2}$       B.  $1, (41) + \sqrt{2}$       C.  $-1, (41) + \sqrt{2}$       D.  $-1, (41) - \sqrt{2}$

Zad.1.20. (1pkt.) Poniższy przedział jest ilustracją graficzną rozwiązania nierówności:



- A.  $|x - 6| \leq 3$       B.  $|x + 3| < 9$       C.  $|x - 3| < 6$       D.  $|x - 3| \leq 6$

Zad.1.21. (1pkt.) Równanie  $|x + 5| = -2$

- A. nie ma rozwiązania      B. ma nieskończenie wiele rozwiązań  
C. ma jedno rozwiązanie      D. ma dwa rozwiązania

Zad.1.22. (1pkt.) Wszystkie liczby naturalne spełniające nierówność  $|a| < 3$  to;

- A.** -2,-1,0,1,2      **B.** 0,1,2      **C.** 0,1,2,3      **D.** -3,-2,-1,0,1,2,3

Zad.1.23. (1pkt.) Kasia mieszka w odległości 1 km od szkoły, a Basia 2 km .

O ile procent Basia ma dalej do szkoły niż Kasia?

- A.** 50%      **B.** 36%      **C.** 66 %      **D.** 100%

Zad.1.24. (1pkt.) Wynagrodzenie pracownika wraz z premią 20% było równe 1800zł.

Premia była równa:

- A.** 200zł      **B.** 240zł      **C.** 300zł      **D.** 360zł