

**Zestaw IV**

W zadaniach od 1 do 18 spośród odpowiedzi A, B, C i D wskaż tę, która jest prawidłowa.

1. (0-1) Damian mierzył temperaturę o godzinie 12<sup>00</sup> przez kolejne siedem dni sierpnia i zanotował wyniki: 27°, 28°, 31°, 25°, 24°, 32°, 36°. Mediana tych temperatur to:  
A) 24°,                      B) 25°,                      C) 28°,                      D) 29°.
2. (0-1) W 24 gramach wody rozpuszczono 6 g soli. Stężenie procentowe tego roztworu jest równe:  
A) 15%,                      B) 18%,                      C) 20%,                      D) 25%.
3. (0-1) Pięć metrów sześciennych wody to:  
A) 500 litrów,              B) 5000 dm<sup>3</sup>,              C) 500 dm<sup>3</sup>,              D) 50 000 litrów.
4. (0-1) Liczba 6 to:  
A) 30% liczby 180,      B) 10% liczby 50,      C)  $\frac{3}{4}$ % liczby 800,      D)  $\frac{1}{3}$ % liczby 180.
5. (0-1) Wartość wyrażenia  $0,75 \left[ \sqrt{16} - \left( \frac{1}{3} \right)^{-1} \right]$  jest równa:  
A)  $3\frac{1}{4}$ ,                      B) 5,25,                      C) 0,75,                      D) 6.
6. (0-1) Komputerowy wirus niszczy przestrzeń na dysku. W pierwszym dniu zniszczył  $\frac{1}{2}$  tej przestrzeni, a w drugim dniu  $\frac{1}{3}$  tego co zostało. Po tych dwóch dniach użytkownikowi tego komputera pozostała:  
A)  $\frac{1}{12}$  część dysku,      B)  $\frac{1}{6}$  część dysku,      C)  $\frac{1}{4}$  część dysku,      D)  $\frac{1}{3}$  część dysku.
7. (0-1) Pracownik pracując po 6 godzin dziennie wykonał pewną pracę w ciągu 32 dni. Pracując po 8 godzin dziennie tę samą pracę wykonałby w ciągu:  
A) 16 dni,                      B) 24 dni,                      C) 26 dni,                      D) 28 dni.
8. (0-1) Długość jednego boku wielokąta foremnego stanowi 12,5% jego obwodu. Liczba boków tego wielokąta jest równa:  
A) 5,                              B) 6,                              C) 8,                              D) 9.

9. (0-1) Do banku wpłacono 1 600 zł i po roku otrzymano 240 zł odsetek. Kwotę tę złożono w banku na procent w stosunku rocznym równy:

- A) 20%,                      B) 12%,                      C) 15%,                      D) 13%.

10. (0-1) Jeśli  $xz + yz = z$  i  $z \neq 0$ , to  $x + y$  jest równe:

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

11. (0-1) Dla dowolnych wartości  $x$  i  $y$  prawdziwa jest równość:

- A)  $6x(x-2)+5=6x^2-12x+5$ ,                      B)  $(x-y)(x+y)=x^2+xy+y^2$ ,  
 C)  $(x-2)y+1=xy+2y+1$ ,                      D)  $\frac{x+y}{2}=\frac{2x-2y}{2}$ .

12. (0-1) Suma trzech kolejnych liczb naturalnych parzystych jest równa 210. Największa z tych liczb jest równa:

- A) 72,                      B) 74,                      C) 70,                      D) 80.

13. (0-1) Nie jest siatką ostrosłupa siatka przedstawiona na rysunku:

A)

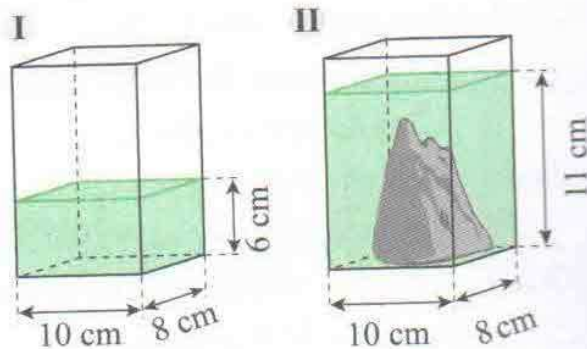
B)

C)

D)

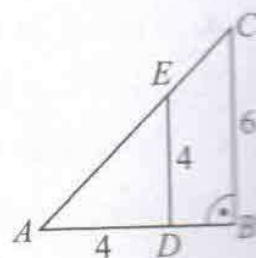
14. (0-1) W naczyniu w kształcie prostopadłościanu (rysunek I) znajduje się woda. Do tego naczynia wrzucono kamień i poziom wody podniósł się (rysunek II). Z danych na rysunku I i II wynika, że objętość tego kamienia jest równa:

- A)  $320 \text{ cm}^3$ ,                      B)  $400 \text{ cm}^3$ ,  
 C)  $480 \text{ cm}^3$ ,                      D)  $528 \text{ cm}^3$ .



15. (0-1) W trójkącie prostokątnym  $ABC$  poprowadzono odcinek  $DE$  równoległy do boku  $BC$  (rysunek obok). Stosunek pola trójkąta  $ABC$  do pola trójkąta  $ADE$  jest równy:

- A)  $\frac{3}{2}$ ,                      B)  $\frac{2}{3}$ ,                      C)  $\frac{4}{9}$ ,                      D)  $\frac{9}{4}$ .

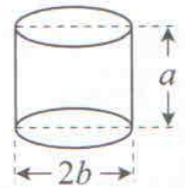


16. (0-1) Kwadrat o boku  $\pi$  ma powierzchnię równą powierzchni koła. Średnica tego koła jest równa:

- A)  $2\pi$ ,      B)  $2\pi^2$ ,      C)  $\sqrt{2\pi}$ ,      D)  $2\sqrt{\pi}$ .

17. (0-1) Objętość walca przedstawionego na rysunku obok jest równa:

- A)  $\pi ab^2$ ,      B)  $\pi a^2b$ ,      C)  $\pi a^2b^2$ ,      D)  $2\pi ab$ .



18. (0-2) Do każdej miary kąta środkowego, oznaczonego cyfrą od 1 do 4, dobierz część łuku okręgu, na którym jest on oparty, oznaczoną literą A, B, C lub D.

Miary kątów środkowych: 1)  $60^\circ$ , 2)  $120^\circ$ , 3)  $90^\circ$ , 4)  $45^\circ$ .

Części łuków okręgu: A)  $\frac{1}{6}$ , B)  $\frac{1}{8}$ , C)  $\frac{1}{3}$ , D)  $\frac{1}{4}$ .

19. (0-4) Czy poniższe zdania są prawdziwe? Wskaż właściwą odpowiedź.

I Liczbą naturalną najbliższą liczby  $\sqrt{50}$  jest liczba 7.       TAK     NIE

II Na osi liczbowej liczba  $\sqrt{7}$  leży między liczbami naturalnymi 2 i 3.       TAK     NIE

III Najbliższą liczbą naturalną mniejszą od liczby  $\sqrt[3]{10}$  jest liczba 3.       TAK     NIE

IV Najbliższą liczbą naturalną większą od  $\sqrt[3]{100}$  jest liczba 5.       TAK     NIE

20. (0-4) Cztery przyjaciółki Ala, Basia, Celina i Danka kupiły u jubilera wisiorki w kształcie figur geometrycznych.

*Ala:* Mój wisiorek jest w kształcie wielokąta, którego przekątne są prostopadłe i dzielą się na połowy.

*Basia:* Mój wisiorek jest w kształcie wielokąta, którego boki są równe i każdy kąt wewnętrzny ma miarę  $108^\circ$ .

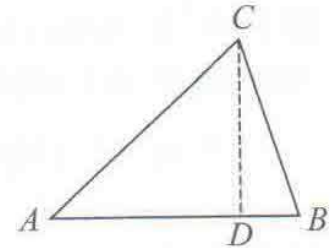
*Celina:* Mój wisiorek jest w kształcie trójkąta w którym dwusieczna każdego kąta zawiera się w symetralnej boku.

*Danka:* Mój wisiorek jest w kształcie czworokąta, w którym przekątne są prostopadłe i jedna z nich dzieli drugą na połowy.

Na podstawie powyższych informacji uzupełnij zdania.

- A. Ala kupiła wisiorek w kształcie .....
- B. Basia kupiła wisiorek w kształcie .....
- C. Celina kupiła wisiorek w kształcie .....
- D. Danka kupiła wisiorek w kształcie .....

21. (0-2) Wiedząc, że odcinek  $CD$  jest wysokością trójkąta  $ABC$  (rysunek obok), uzupełnij zapis:

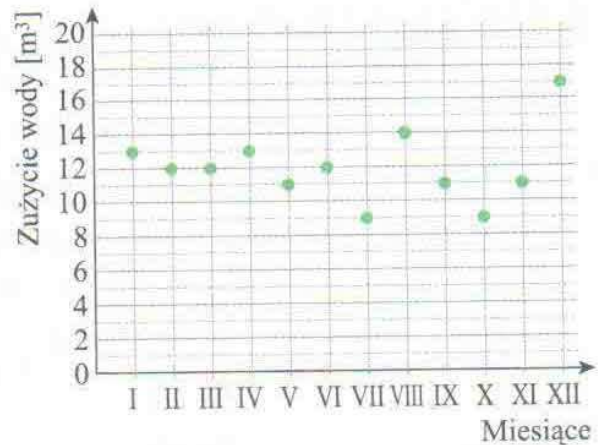


- A.  $CD \perp AB$ ,                      B.  $|\sphericalangle ADC| = (\dots)^\circ$ ,  
 C.  $|\sphericalangle CDB| = (\dots)^\circ$ ,            D. Trójkąty  $ADC$  i  $CDB$  są .....

22. (0-4) Uzupełnij zdania, by były one prawdziwe:

- A. Liczba przeciwna do 0,66 jest mniejsza od niej o .....
- B. Różnica odwrotności liczby  $-\frac{3}{2}$  i tej liczby jest równa .....
- C. Iloczyn liczby i jej odwrotności jest równy .....
- D. Iloraz liczby różnej od zera i liczby do niej przeciwnej jest równy .....

23. (0-4) Skrupulatny pan Kowalski zaznaczał na wykresie liczbę metrów sześciennych wody zużytej przez jego rodzinę w kolejnych miesiącach jednego roku.



Odczytaj z wykresu i uzupełnij zdania:

- A. Rodzina Kowalskich najwięcej wody zużyła w ..... a najmniej w ..... i w .....
- B. Średnie miesięczne zużycie wody w domu państwa Kowalskich jest równe .....
- C. Państwo Kowalscy w maju zapłacili za wodę ..... zł, jeśli  $1 \text{ m}^3$  wody kosztuje 5,12 zł.
- D. Największe zużycie wody przez rodzinę Kowalskich było w ..... kwartale i w ..... kwartale.

24. (0-3) 120-osobowa grupa kolonijna zakupiła jednakowe rozpoznawcze koszulki w różnych rozmiarach.

Rozmiar koszulek	XS	S	M	L
Liczba sprzedanych koszulek	18	30	48	24

I Prawdopodobieństwo, że losowo spotkany kolonista

kupił koszulkę w rozmiarze S jest równe  $\frac{1}{3}$ .

PRAWDA     FAŁSZ

II Prawdopodobieństwo, że losowo spotkany kolonista

kupił koszulkę o rozmiarze M lub L jest równe 0,6.

PRAWDA     FAŁSZ

III Prawdopodobieństwo, że losowo spotkany kolonista

nie kupił koszulki w rozmiarze M jest równe 0,6.

PRAWDA     FAŁSZ