



PAMIĘTAJ!!! Ostateczne rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi.

1. Wyrażenie  $\left(-3\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{7}\right)^5 : (5-7)^3$  jest równe:

- A) -4                       B) 4                       C) 8                       D) -8

2. Wartość wyrażenia  $\sqrt{75} - \sqrt{2700} + \sqrt{12}$  jest liczbą:

- A) całkowitą                       B) naturalną                       C) wymierną                       D) niewymierną

3. Rozwiązaniem równania  $\frac{2x+4}{10} = 3 + \frac{x+2}{3}$  jest liczba:

- A) liczba niewymierna                       B) liczba wymierna  
 C) 0                       D) nie ma takiej liczby

4. Robert, Grzegorz i Krzysztof mają razem 36 lat. Wiek Grzegorza stanowi 75% wieku Roberta, a Krzysztof ma o 6 lat mniej niż Robert i Grzegorz razem. Ile lat ma każdy z nich?

- A) R 9  
                    G 12  
                    K 15                       B) R 12  
                    G 15  
                    K 9                       C) R 12  
                    G 9  
                    K 15                       D) R 15  
                    G 12  
                    K 9

5. Ile wynosi pole koła wpisanego w trójkąt równoboczny o boku  $4\sqrt{6}$  cm?

- A)  $4\pi$  cm<sup>2</sup>                       B)  $8\pi$  cm<sup>2</sup>                       C)  $6\pi$  cm<sup>2</sup>                       D)  $10\pi$  cm<sup>2</sup>

6. Figurą osiowosymetryczną nie jest:

- A) trapez równoramienny                       B) trapez równoramienny prostokątny  
 C) deltoid                       D) dowolny równoległobok

7. Środkiem symetrii kwadratu KLMN jest punkt O = (0, 0), a wierzchołek K = (0, 4). Obwód tego kwadratu wynosi:

- A)  $32\sqrt{2}$                        B)  $16\sqrt{2}$                        C)  $24\sqrt{2}$                        D)  $12\sqrt{2}$

8. Suma długości krawędzi czworobocianu foremnego jest równa 0,78 m. Pole powierzchni całkowitej tego czworobocianu foremnego wynosi:

- A)  $169\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>                       B)  $96\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>                       C)  $\frac{225\sqrt{3}}{4}$  cm<sup>2</sup>                       D)  $84\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>

9. Ile razy liczba  $32^4$  jest większa od liczby  $(3,2)^4$

- A) milion                       B) tysiąc                       C) dziesięć tysięcy                       D) sto tysięcy

10. Miejscem zerowym funkcji  $y = -8x - 4$ ,  $x \in \mathbb{R}$  jest liczba:

- A)  $\frac{1}{2}$                        B)  $-\frac{1}{2}$                        C) -2                       D) 2

11. Dana jest funkcja  $y = -\frac{1}{4}x + 4$ ,  $x \in \mathbb{R}$ . Dla jakich argumentów funkcja przyjmuje wartości dodatnie?

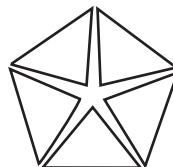
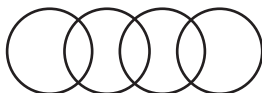
- A)  $x \in (-\infty, 16)$                        B)  $x \in (-\infty, -16)$                        C)  $x > 16$                        D)  $y > 16$

12. Samochód jadąc ze stałą prędkością przejechał 35 km. Gdyby jego prędkość była o 10 km/h większa, to w tym samym czasie przejechałby 40 km. Z jaką prędkością jechał ten samochód?

- A) 50 km/h                       B) 60 km/h                       C) 70 km/h                       D) 80 km/h

13. Który ze znaków firm samochodowych jest osiowosymetryczny i środkowosymetryczny

- A)                       B)                       C)                       D)



14. Rozwiązaniem układu równań  $\begin{cases} 2x + y = -2 \\ 4x - 2y = 8 \end{cases}$  jest para liczb:

- A)  $(\frac{1}{2}, 3)$        B)  $(\frac{1}{2}, -3)$        C)  $(-\frac{1}{2}, 3)$        D)  $(-\frac{1}{2}, -3)$

15. Po usunięciu niewymierności z mianownika ułamka  $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{3}}{\sqrt{6} + \sqrt{3}}$  otrzymamy:

- A)  $3 + 2\sqrt{2}$        B)  $3 - 2\sqrt{2}$        C)  $9 - 6\sqrt{2}$        D)  $9 + 6\sqrt{2}$

16. Na wycieczkę pojechało 21 chłopców i 14 dziewcząt. Jaki procent tej grupy stanowili chłopcy?

- A) 40%       B) 35%       C) 60%       D) 75%

17. Obwód koła wpisanego w sześciokąt foremny o boku 20 cm wynosi:

- A)  $10\sqrt{3}\pi$  cm       B)  $20\sqrt{3}\pi$  cm       C)  $40\sqrt{3}\pi$  cm       D)  $40\pi$  cm

18. Skala podobieństwa figur symetrycznych względem prostej jest równa:

- A) 2       B)  $\frac{1}{2}$        C) 1       D) 3

19. Dwa czworokąty są podobne w skali  $\frac{1}{2}$ . Stosunek pól tych czworokątów wynosi:

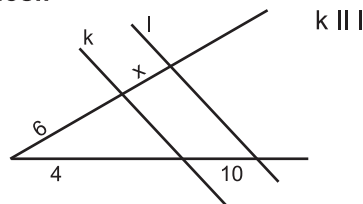
- A)  $\frac{1}{2}$        B)  $\frac{1}{4}$        C)  $\frac{1}{6}$        D)  $\frac{1}{8}$

20. Obwód trójkąta równobocznego zmniejszono 1,5 raza. Pole tego trójkąta zmniejszyło się:

- A) o 2,25       B) 2,25 razy       C) o 3       D) 3 razy

21. Długość odcinka x wynosi:

- A) 12  
 B) 14  
 C) 15  
 D) 18



22. Które zdanie jest fałszywe?

- A) Dwa wielokąty foremne o tej samej liczbie boków są podobne.  
 B) Dwa dowolne odcinki są podobne.  
 C) Dwa dowolne prostokąty są podobne.  
 D) Dwie figury przystające są podobne.

23. Ile wierzchołków ma ostrosłup o 16 krawędziach?

- A) 8       B) 9       C) 17       D) 16

24. Trójkąt równoboczny o boku 10 cm obraca się wokół boku. Promień podstawy otrzymanej bryły wynosi:

- A) 5 cm       B)  $10\sqrt{3}$  cm       C)  $5\sqrt{3}$  cm       D) 10 cm

25. W 20 kg wody rozpuszczono 5 kg soli. O jakim stężeniu otrzymano roztwór?

- A) 25%       B) 15%       C) 20%       D) 30%

26. Jaką drogę pokona słoń w czasie 15 minut, jeżeli jego prędkość wynosi 8 m/s?

- A) 720 m       B) 72 km       C) 7,2 km       D) 1440 m