

PAMIĘTAJ!!! Ostateczne rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi.

1. Sumę liczb  $5\frac{1}{4}$  i  $1\frac{5}{6}$  powiększ o ich iloczyn, a otrzymasz:

A)  $12\frac{13}{24}$

B)  $16\frac{17}{24}$

C)  $16\frac{5}{8}$

D)  $12\frac{23}{24}$

2. W ciągu  $\frac{1}{2}$  h Dorotka zebrała  $\frac{7}{8}$  kg malin. W ciągu ilu godzin zbierze 14 kg?

A) 8 h

B) 10 h

C) 6 h

D) 4 h

3. Jeden bok równoległoboku jest dwa razy krótszy od drugiego, a jego obwód wynosi 360 cm. Długości jego boków są równe:

A) 45 cm 90 cm

B) 60 cm 120 cm

C) 40 cm 80 cm

D) 50 cm 100 cm

4. Boisko prostokątne o wymiarach 72 m i 38 m wysypano piaskiem. Jeden wóz piasku wystarcza na  $12 \text{ m}^2$  boiska. Ile zużyto wozów piasku?

A) mniej niż 200

B) 228

C) 282

D) więcej niż 300

5. Pole powierzchni całkowitej sześcianu wynosi  $294 \text{ cm}^2$ . Jego objętość w skali 2:1 jest równy:

A)  $343 \text{ cm}^3$

B)  $686 \text{ cm}^3$

C)  $1372 \text{ cm}^3$

D)  $2744 \text{ cm}^3$

6. O ile procent powiększy się pole kwadratu, gdy jego bok zwiększymy o 10%?

A) 21%

B) 19%

C) 26%

D) 16%

7. Koło rowerowe o obwodzie 2,4 m wykonuje na pewnym odcinku drogi 260 obrotów. Ile obrotów wykona na tej samej drodze koło o obwodzie 1,5 m?

A) 368

B) 386

C) 416

D) 461

8. Liczba -5 jest rozwiązaniem równania:

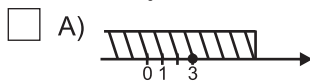
A)  $x - 3 = 2x + 7$

B)  $(x + 1) \cdot 2 = 4$

C)  $\frac{x+1}{2} = x + 3$

D)  $0,5(x - 6) = 1,5x - 2$

9. Zbiór rozwiązań nierówności  $|x| \leq 3$ , to:



D)  $x \in (-\infty, +\infty)$

10. Z 450 kg rudy otrzymano 68,5 kg miedzi. Zawartość miedzi w rudzie wynosi:

A) mniej niż 15%

B) 15,2%

C) 15,(2)%

D) więcej niż 16%

11. Największą liczbą niewymierną, która nie spełnia nierówności  $3x - 4\sqrt{2} > x + 2\sqrt{2}$  jest:

A)  $\sqrt{2}$

B)  $2\sqrt{2}$

C)  $3\sqrt{2}$

D)  $6\sqrt{2}$

12. Wartość wyrażenia  $\frac{(2^5 \cdot 3 - 2^4 \cdot 2)^3}{3 \cdot 2^8 - 5 \cdot 2^7}$  można przedstawić jako:

A)  $2^2$

B)  $3 \cdot 2$

C)  $2^{11}$

D)  $2^4$

13. Jeżeli ze wzoru  $a(b + c) = 1 - 2a$  wyznaczmy zmienną  $a$ , to otrzymamy:

A)  $a = 1 - b - c$

B)  $a = \frac{1}{b + c + 2}$

C)  $a = b + c + 2$

D)  $a = \frac{-1}{b + c}$

14. Rozwiązaniem układu równań  $\begin{cases} 2x + y = 2 \\ 5x + 2y = -4 \end{cases}$  jest para liczb:

A)  $\begin{cases} x = 5 \\ y = 1 \end{cases}$

B)  $\begin{cases} x = 0 \\ y = 2 \end{cases}$

C)  $\begin{cases} x = -8 \\ y = 18 \end{cases}$

D)  $\begin{cases} x = -1 \\ y = 4 \end{cases}$

15. Jeżeli środek okręgu wpisanego w trójkąt pokrywa się ze środkiem okręgu opisanego na tym trójkącie, to ten trójkąt jest:

A) prostokątny

B) rozwartokątny równoramienny

C) ostrokątny równoramienny

D) równoboczny

16. Która z podanych par przedstawia wielokąt foremny?

A) trójkąt równoboczny i romb

B) romb i pięciokąt foremny

C) sześciokąt foremny i prostokąt

D) kwadrat i trójkąt równoboczny

17. Kwadrat różnicy  $a$  i  $b$  to:

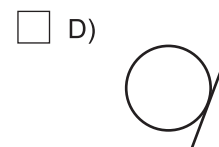
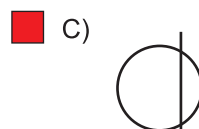
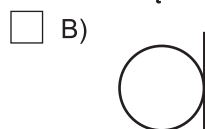
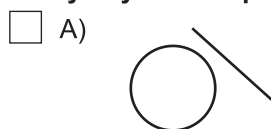
A)  $(a + b)^2$

B)  $a^2 - b^2$

C)  $a^2 + b^2$

D)  $(a - b)^2$

18. Który z rysunków przedstawia sieczną?



19. Po usunięciu niewymierności z mianownika ułamka  $\frac{4}{\sqrt{6} + 2}$  otrzymamy:

A)  $2(\sqrt{6} - 2)$

B)  $2(\sqrt{6} - 1)$

C)  $\frac{2(\sqrt{6} - 1)}{5}$

D)  $\sqrt{6} - 4$

20. Jaka objętość tlenu znajduje się w pokoju o wymiarach 4 m x 3 m x 2,5 m, jeśli wiadomo, że zawartość tlenu w powietrzu wynosi 21%?

A)  $0,3 \text{ m}^3$

B)  $30 \text{ m}^3$

C)  $0,63 \text{ m}^3$

D)  $6,3 \text{ m}^3$

21. Która z figur jest środkowosymetryczna i osiowosymetryczna?

A) deltoid

B) koło

C) równoległobok

D) trójkąt równoboczny

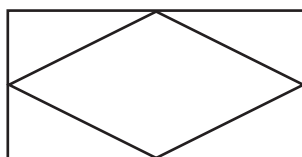
22. Długości boków prostokąta (rys. obok) wynoszą 12 cm i 6 cm. Pole rombu wpisanego w ten prostokąt jest równe:

A)  $72 \text{ cm}^2$

B)  $36 \text{ cm}^2$

C)  $18 \text{ cm}^2$

D)  $18\sqrt{3} \text{ cm}^2$



23. Daniel w ciągu 10 minut przeszedł 0,6 km. Jego średnia szybkość wynosiła:

A) 3 km/h

B) 1 m/s

C) 3 m/s

D) 1 km/h

24. Pole koła opisanego na trójkącie prostokątnym o bokach 5 cm, 12 cm, 13 cm jest równe:

A)  $6\frac{1}{4}\pi \text{ cm}^2$

B)  $36\pi \text{ cm}^2$

C)  $42\frac{1}{4}\pi \text{ cm}^2$

D)  $50\pi \text{ cm}^2$

25. Rozwiązaniem układu nieoznaczonego jest:

A) tylko jedna para liczb

B) żadna para liczb

C) nieskończenie wiele par liczb

D) zbiór pusty

26. Ile osi symetrii ma liczba 400 zapisana w systemie rzymskim?

A) 2

B) 0

C) 1

D) nieskończenie wiele