



1. Dominik miał w skarbnice 400 zł. Pewnego dnia wydał $\frac{1}{4}$ tej kwoty, a następnego dnia $\frac{1}{5}$ tego co zostało. Ile pozostało pieniędzy Dominikowi?

- A. 300 zł B. 240 zł C. 200 zł D. 260 zł

2. Jeżeli liczba $x = \left(-\frac{2}{3}\right)^2 : \frac{8}{9}$, to kwadrat liczby x wynosi:

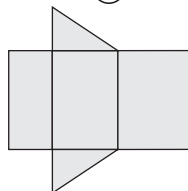
- A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{3}{8}$ D. 1

3. Promień koła stanowi 25% liczby 20. Pole tego koła jest równe:

- A. 5π B. $12,5\pi$ C. 25π D. 10π

4. Narysowana siatka jest siatką:

- A. graniastosłupa prostego o podstawie dowolnego trójkąta
 B. graniastosłupa prostego o podstawie trójkąta prostokątnego
 C. prostopadłościanu
 D. ostrosłupa o podstawie trójkąta



5. Najstarszą wyższą uczelnią w Polsce jest Uniwersytet Jagielloński, założony przez Króla Kazimierza Wielkiego w 1364 roku. Rok ten zapisany cyframi rzymskimi to:

- A. MCCCXLIV B. MCCCLXVI C. MCCCLXIV D. MCCCLXVIII

6. $\frac{1}{16}$ liczby 2^{10} wynosi:

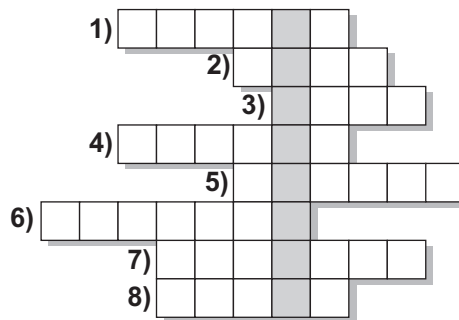
- A. 2^{12} B. 1024 C. 256 D. 64

7. Suma krawędzi sześcianu wynosi 144 cm. Jaką długość ma krawędź sześcianu w skali 1:3?

- A. 3 cm B. 12 cm C. 8 cm D. 4 cm

8. Rozwiąż krzyżówkę:

- 1) $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{7}$... to:
- 2) Tarcza zegara.
- 3) Trzecia kolejna liczba pierwsza.
- 4) Czworokąt, który ma jedną parę boków równoległych.
- 5) Przechodzi tylko jedna przez dwa różne punkty.
- 6) Wynik mnożenia.
- 7) Dwa różne punkty na prostej wyznaczają ...
- 8) Oznaczony wielką literą.



Rozwiązaniem krzyżówki jest:

- A. KWADRATY B. KOPERNIK C. KWIATEK D. KANGUREK

9. Prawdą jest, że:

- A. Styczna nie ma ani jednego punktu wspólnego z okręgiem.
 B. Sieczna ma dwa punkty wspólne z okręgiem.
 C. Istnieje pierwiastek kwadratowy z liczb ujemnych.
 D. Kąt wpisany oparty na półokręgu ma 180° .

10. Wartość wyrażenia $(-3,5)^0 + (5 - 7)^3 - (-3)^2$ jest równa:

- A. -16 B. 16 C. 9 D. -9

11. Ile liczb całkowitych mieści się między liczbami -2,12 i 3,14?

- A. 2 B. 6 C. 5 D. 4

12. Liczba książek w bibliotece wzrosła w ciągu roku o 15% i obecnie wynosi 4140. Ile książek było na początku roku?

- A. 3600 B. 3800 C. 4000 D. 3700

13. Wartością wyrażenia $2x - x^2 + 1$ dla $x = -\frac{1}{2}$ jest:

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

14. Miara kąta środkowego, który jest o 24° większy od kąta wpisanego opartego na tym samym łuku wynosi:

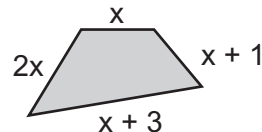
- A. 64° B. 72° C. 48° D. 74°

15. Kupiono x kg jabłek po 5 zł oraz o 1,5 kg mniej śliwek po 6,40 zł za kilogram. Ile zapłacono za owoce?

- A. $5x + 6,4x - 1,5$ B. $5x + 6,4 \cdot 1,5$ C. $5x - 1,5 + 6,4x$ D. $5x + 6,4(x - 1,5)$

16. Obwód narysowanego czworokąta wynosi 29. Jaka jest różnica między najdłuższym a najkrótszym bokiem?

- A. 4 B. 5
 C. 2 D. 3

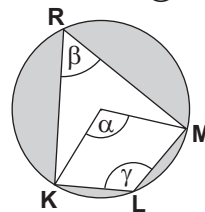


17. Pole kwadratu o boku $(x - 2)$ cm wynosi:

- A. $(x^2 - 4)$ cm² B. $(x^2 + 2x + 4)$ cm² C. $(x^2 - 4x + 4)$ cm² D. $(2x - 4)$ cm²

18. Kąt wpisany opiera się na łuku, którego długość stanowi $\frac{9}{40}$ długości okręgu. Jaka jest miara tego kąta?

- A. 81° B. $40,5^\circ$ C. 72° D. 36°



19. Na łuku KRM opiera się:

- A. kąt α i β
 B. tylko kąt γ
 C. tylko kąt α
 D. tylko kąt β

20. Rozwiązaniem równania $-3(x - 5) + 4 = 5(x + 1) - 2$ jest liczba:

- A. 2 B. 0 C. 1 D. -2

21. Waldek za dwie książki zapłacił 42 zł. Ile kosztowała każda z nich, jeżeli jedna była o 40% droższa od drugiej?

- A. 24,50 zł i 17,50 zł B. 28 zł i 14 zł C. 28,50 zł i 13,50 zł D. 30 zł i 12 zł

22. Równość $\frac{x}{7} = \frac{x+1}{8}$ jest prawdziwa jeśli:

- A. $x = 5$ B. $x = 7$ C. $x = 6$ D. $x = 10$

23. Jakiej próby jest stop, w którym znajduje się 25 g miedzi i 15 g złota?

- A. 0,500 B. 0,583 C. 0,375 D. 0,960

24. Wyrażenie $(3x - y) - 2(x - 2) + 2(y + 1)$ jest równe wyrażeniu:

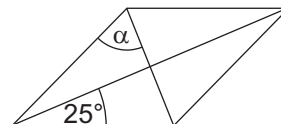
- A. $x + y + 4$ B. $x - y + 4$ C. $x + y + 6$ D. $x - y + 6$

25. Symetralną odcinka nazywamy:

- A. prostą równoległą do odcinka B. prostą prostopadłą do odcinka
 C. prostą prostopadłą do odcinka i dzielącą ten odcinek na połowy D. prostą przechodzącą przez środek odcinka

26. Ile stopni ma kąt α ?

- A. $\alpha = 115^\circ$ B. $\alpha = 35^\circ$
 C. $\alpha = 55^\circ$ D. $\alpha = 65^\circ$



27. Przekątna kwadratu o boku a jest równa:

- A. $\sqrt{2}$ B. $\sqrt{3}$ C. $a\sqrt{2}$ D. $a\sqrt{3}$

28. Dana funkcja jest określona tabelką. Jakie jest miejsce zerowe funkcji?

- A. 3 B. -2
 C. 1 D. 4

| | | | | | |
|---|----|---|---|----|---|
| x | -2 | 0 | 1 | 3 | 4 |
| y | 4 | 3 | 0 | -2 | 1 |

29. Który wykres przedstawia wykres funkcji rosnącej?

- A. B. C. D.

30. Rozwinięciem dziesiętnym ułamka $\frac{7}{9}$ jest:

- A. 0,(9) B. 0,999 C. 0,(7) D. 0,777