

**PAMIĘTAJ!!!** Ostateczne rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi.

1. Jeden z boków równoległoboku stanowi 75% długości drugiego boku. Obwód równoległoboku wynosi 8,4 dm. Jaką długość ma dłuższy bok tego równoległoboku?

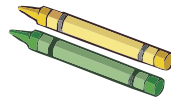
- ☐ A) 200 mm ☐ B) 26 cm ☐ C) 1,8 dm ☒ D) 0,24 m

2. Która z poniższych liczb nie spełnia równania  $x^3 + 4x = 5x^2$ ?

- ☐ A) 0 ☐ B) 1 ☒ C) 2 ☐ D) 4

3. Maja ma 5 kredek, Michał ma ich mniej niż Maja, zaś ich starsza siostra ma tyle kredek, ile łącznie mają Maja i Michał. Cała trójka może mieć łącznie:

- ☐ A) 13 kredek ☒ B) 14 kredek  
☐ C) 20 kredek ☐ D) 8 kredek



4. Iza urosła przez wakacje 4 cm i obecnie ma 168 cm wzrostu. O ile procent w stosunku do wzrostu sprzed wakacji urosła Iza? Uwaga - wynik zaokrąglaj do setnych części procenta.

- ☐ A) o 2,45% ☐ B) o 2,42% ☒ C) o 2,44% ☐ D) o 2,64%

5. Ile wynosi wartość liczbową wyrażenia  $2\frac{3}{4}(x^2 - y^2) \cdot x^2y$  dla  $x = -2$  oraz  $y = -1$ ?

- ☒ A) -33 ☐ B) 25 ☐ C) -37 ☐ D) -42

6. Zosia musi wykonać działanie  $18^4 \cdot 19^3$ . Jaka jest ostatnia cyfra wyniku?

- ☐ A) 1 ☐ B) 2 ☐ C) 3 ☒ D) 4

7. Ignacy dwukrotnie spojrzął na swój zegarek elektroniczny - raz o godzinie 5:32, drugi raz o godzinie 14:41. Zauważył, że w obu przypadkach sumy cyfr wyrażających godziny i wyrażających minuty są takie same i wynoszą 5. Ile razy w ciągu doby zdarzy się taka sytuacja?

- ☐ A) 24 ☐ B) 12 ☒ C) 18 ☐ D) 16

8. W turnieju szachowym uczestniczyło 6 graczy. Każdy szachista rozegrał 3 partie z każdym innym. Ile partii rozegrano w tym turnieju?

- ☒ A) 45 ☐ B) 90  
☐ C) 18 ☐ D) 36



9. Które z poniższych równań jest spełnione przez liczbę 5?

- ☐ A)  $0,5x + 20 = 4,4x$  ☐ B)  $20 + x = 20 - [20 - (20 - x)]$   
☒ C)  $4(6 - x) = 2(x - 3)$  ☐ D)  $7 + 3x = 2(4 - x)$

10. Pole równoległoboku, o bokach mających długość 6 cm i 1 dm, jest równe  $4800 \text{ mm}^2$ . Jedna z wysokości tego równoległoboku ma długość równą:

- ☐ A) 0,4 dm ☒ B) 0,08 m ☐ C) 3,6 cm ☐ D) 40 mm

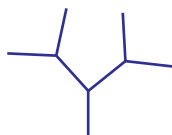
11. W której z poniższych odpowiedzi poprawnie wyznaczono zmienną  $v$  ze wzoru  $h = \frac{v^2}{2g}$ , gdzie  $g \neq 0$ ?

- ☐ A)  $v = \sqrt{\frac{gh}{2}}$  ☒ B)  $v = \sqrt{2gh}$  ☐ C)  $v = \sqrt{\frac{2g}{h}}$ ,  $h \neq 0$  ☐ D)  $v = 2gh$

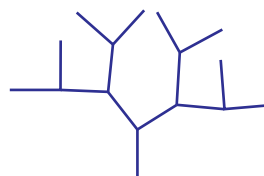
12. Kamil układa z patyczków wzory według pewnej zasady (rysunek). Ile patyczków będzie potrzebował do ułożenia wzoru nr 4?



wzór nr 1



wzór nr 2



wzór nr 3

- ☒ A) 31 ☐ B) 28 ☐ C) 36 ☐ D) 45

13. Piechur wychodzi z miasta A z prędkością 5 km/h. Po 1 h 40 min startuje w ślad za nim kolarz i dogania go po 50 minutach. Z jaką prędkością porusza się kolarz?

- ☐ A) 12 km/h ☐ B) 13 km/h ☐ C) 14 km/h ☒ D) 15 km/h

14. Wczoraj w klasie Tomka było 12,5% nieobecnych uczniów. Dziś nieobecny jest dodatkowo jeden uczeń. Ilość obecnych jest dziś 5 razy większa niż nieobecnych. Ilu uczniów liczy klasa Tomka?

- ☐ A) 22 ☒ B) 24 ☐ C) 20 ☐ D) 32

15. Co jest rozwiązaniem równania  $x \cdot 6^5 = 0,75^7 \cdot 8^7$ ?

- ☐ A)  $x = 6$  ☐ B)  $x = 24$  ☒ C)  $x = 36$  ☐ D)  $x = 216$

16. Liczba dodatnia a jest mniejsza niż 1, zaś liczba b jest większa niż 1. Która z poniższych liczb jest największa?

- ☐ A) b ☐ B) ab ☐ C)  $\frac{a}{b}$  ☒ D)  $a + b$

17. Z 95 małych sześcianików o krawędzi długości 1 cm budujemy tak duży sześcian, jak jest to możliwe. Ile sześcianików zostanie niewykorzystanych?

- ☒ A) 31 ☐ B) 14 ☐ C) 68 ☐ D) 11

18. Wyrażenie  $[(0,8)^3]^2 : \left(\frac{4}{5}\right)^4$  zapisane w postaci jednej potęgi to:

- ☐ A)  $\left(\frac{4}{5}\right)^9$  ☐ B)  $\left(\frac{4}{5}\right)^3$  ☒ C)  $\left(\frac{4}{5}\right)^2$  ☐ D)  $\left(\frac{4}{5}\right)^5$

19. Po usunięciu niewymierności z mianownika ułamka  $\frac{3}{\sqrt{3} + \sqrt{12}}$ , otrzymamy:

- ☒ A)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  ☐ B)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$  ☐ C)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$  ☐ D)  $3\sqrt{3}$

20. Biegacze długodystansowi zamiast podawać prędkość biegu, używają wielkości zwanej tempem. Tempo wskazuje, ile czasu zajmuje zawodnikowi przebiegnięcie 1 km. Przykładowo, tempo 4:30 min/km oznacza, że biegacz przebiega 1 km w czasie 4 min 30 s. Z jaką prędkością porusza się zawodnik, jeżeli jego tempo wynosi 7:30 min/km?

- ☐ A) 6 km/h ☐ B) 7,5 km/h  
☐ C) 12 km/h ☒ D) 8 km/h



21. Źródło wody o wydajności 80 litrów na minutę zasila dwie fontanny, z których jedna pobiera 4 razy więcej wody niż druga. Ile wody w ciągu minuty pobiera ta fontanna, która pobiera jej więcej?

- ☐ A) 60 l ☐ B) 45 l ☒ C) 64 l ☐ D) 50 l

22. Które wyrażenie przyjmuje wartość dodatnią dla  $x = 5$  oraz  $y = -3$ ?

- ☐ A) iloczyn liczb x i y pomniejszony o 2 ☐ B) iloczyn sumy liczb x i 1 oraz liczby y  
☐ C) suma liczby x i potrojonej liczby y ☒ D) suma podwojonej liczby x i liczby y

23. Cenę biletu na pociąg z Goździkowa do Żonkilowa podniesiono z 36 zł do 45 zł. O ile procent wzrosła cena biletu?

- ☐ A) o 20% ☒ B) o 25% ☐ C) o 22,5% ☐ D) o 18%

24. Najprostsza postać ułamka  $\frac{1665}{3285}$  to:

- ☐ A)  $\frac{3}{7}$  ☐ B)  $\frac{111}{219}$  ☐ C)  $\frac{39}{81}$  ☒ D)  $\frac{37}{73}$

25. Kowboj powkładał naboje do pięciu kieszeni swojej bluzy. W każdej kieszeni liczba naboji jest inna, przy czym żadna kieszeń nie jest pusta i zawiera co najwyżej 5 naboji. Ile łącznie naboji posiada kowboj?

- ☒ A) 15 ☐ B) 16 ☐ C) 30 ☐ D) 12

26. Pole prostokąta wynosi  $6\sqrt{15} \text{ cm}^2$ , zaś jeden z jego boków ma długość równą  $2\sqrt{5} \text{ cm}$ . Obwód tego prostokąta jest równy:

- ☐ A)  $(3\sqrt{3} + 6\sqrt{5}) \text{ cm}$  ☐ B)  $(4\sqrt{3} + 6\sqrt{5}) \text{ cm}$  ☒ C)  $(6\sqrt{3} + 4\sqrt{5}) \text{ cm}$  ☐ D)  $(12\sqrt{3} + 4\sqrt{5}) \text{ cm}$