

1. Po wykonaniu działań $(-1,5) \cdot \left[15 - 9\frac{1}{3} : (-7)\right] - 3,2$ otrzymamy:

☐ A) 27,7

☒ B) -27,7

☐ C) -9,7

☐ D) 9,7

2. Złoty pierścionek kosztuje 560 zł. Ile będzie kosztował po dwóch podwyżkach - najpierw o 8% a potem o 10%?

☐ A) 616 zł

☒ B) 665,28 zł

☐ C) 660,80 zł

☐ D) 604,80 zł

3. Wartość wyrażenia $5x(x - 1) + (2x - 1)y + 4x - 2 + (-2xy)$, dla $x = -1$, $y = 2$, jest równa:

☐ A) -3

☐ B) 3

☐ C) -4

☒ D) 2

4. Jaką liczbę trzeba dodać do sumy liczb -2,78 i 73,6, aby otrzymać 125,9?

☐ A) 40,8

☒ B) 55,08

☐ C) 65,08

☐ D) 56,8

5. W trójkącie rozwartokątnym ABC kąt wewnętrzny przy wierzchołku B jest trzy razy większy od kąta przy wierzchołku A, a kąt przy wierzchołku C jest o 20° mniejszy od kąta przy wierzchołku A. Miary kątów wewnętrznych tego trójkąta są równe:

☒ A) 40° , 120° , 20°

☐ B) 50° , 110° , 20°

☐ C) 60° , 100° , 20°

☐ D) 50° , 100° , 30°

6. Pole powierzchni całkowitej graniastopuła prawidłowego czworokątnego wynosi 336 cm^2 , a jego pole powierzchni bocznej ma 264 cm^2 . Wysokość tego graniastopuła wynosi:

☐ A) 9 cm

☐ B) 14 cm

☒ C) 11 cm

☐ D) 12 cm

7. Liczba całkowita jest zawsze liczbą:

☐ A) naturalną

☐ B) dodatnią

☒ C) wymierną

☒ D) rzeczywistą

8. Zmieszano 2 kg cukierków w cenie x zł za kilogram i 5 kg cukierków w cenie y zł za kilogram. Jaka jest cena 1 kg powstałej mieszanki?

☐ A) $(2x + 5y) : 2$ [zł]

☒ B) $(2x + 5y) : 7$ [zł]

☐ C) $(x + y) : 7$ [zł]

☐ D) $(2x + 5y) \cdot 2$ [zł]

9. Wskaż obliczenia wykonane błędnie.

☒ A) $6,7 - (-2,3) = 4,4$

☒ B) $2,34 + (-0,8) = 3,14$

☒ C) $(-3,51) + (-0,9) = (-3,6)$

☐ D) $12,2 + 3,5 - 8,12 = 7,58$

10. Jaką cyfrę należy wstawić w miejsce ☐ w liczbie 749☐215, aby otrzymana liczba była podzielna przez 15?

☒ A) 2

☒ B) 8

☒ C) 5

☐ D) dowolną

11. Rozwiązaniem którego z poniższych wyrażen jest liczba naturalna?

☒ A) $\frac{1,8 \cdot 10^{20}}{0,3 \cdot 10^{17}}$

☐ B) $\left(\frac{1}{3}\right)^2 - 8^0 + (-2)^3$

☐ C) $\frac{9^7 - 27^5}{3^{12}}$

☒ D) $\frac{2^3 \cdot 2^4 + 2^{15} : 2^8}{2^2}$

12. Wskaż równość prawdziwą.

☒ A) $\left(\frac{1}{2}\right)^3 - 3^0 + \sqrt{2\frac{1}{4}} = \frac{5}{8}$

☒ B) $\sqrt{12 - 8} + 2^0 = 3$

☐ C) $\sqrt{3} + \sqrt{7} = \sqrt{10}$

☒ D) $\frac{\sqrt{50} - \sqrt{8}}{\sqrt{2}} = 3$

13. Odwrotnością liczby $\frac{\sqrt{0,25 - 0,09}}{\sqrt{0,09} + \sqrt{0,16}}$ jest liczba:

☐ A) $\frac{4}{5}$

☒ B) $1\frac{3}{4}$

☐ C) $\frac{4}{7}$

☐ D) $3\frac{1}{2}$

14. Liczba spełniająca równanie $\frac{x-1}{3} - \frac{2x-3}{2} = 1$, to:

☒ A) $\frac{1}{4}$

☐ B) $\frac{1}{5}$

☐ C) 0,2

☒ D) 0,25

15. Liczba 2 nie spełnia nierówności:

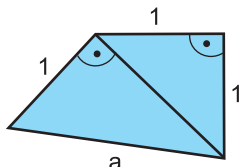
☐ A) $2x + 0,8 \leq 3(x + 2)$

☒ B) $3(x - 1) > 5 - x$

☒ C) $\frac{x}{4} + 1 \leq \frac{x}{2}$

☐ D) $5 + x < 4x$

16. Jaką długość ma odcinek a?



☐ A) 3 [j]

☐ B) 5 [j]

☒ C) $\sqrt{3}$ [j]

☐ D) $\sqrt{5}$ [j]

17. Jaka jest waga powietrza w sali lekcyjnej w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 5 m x 9 m x 3 m, jeżeli 1 m³ powietrza waży 1,2 kg?

☒ A) $1,62 \cdot 10^2$ kg

☒ B) $1,62 \cdot 10^4$ dag

☒ C) 162 kg

☒ D) $16,2 \cdot 10^4$ g

18. W pewnej liczbie dwucyfrowej cyfra jedności jest o 3 większa od cyfry dziesiątek oraz liczba ta jest o 45 większa od sumy swoich cyfr. Tą liczbą jest:

☐ A) 69

☒ B) 58

☐ C) 47

☐ D) 36

19. Jeżeli krawędź sześcianu zwiększymy czterokrotnie, to objętość tego sześcianu zwiększy się:

☐ A) 4 razy

☐ B) 8 razy

☐ C) 16 razy

☒ D) 64 razy

20. O ile procent podwyższono cenę bluzy, jeżeli przed podwyżką kosztowała 50 zł, a po podwyżce 60 zł?

☐ A) o 10%

☒ B) o 20%

☐ C) o 15%

☐ D) o 18%

21. Co jest prawdą?

☐ A) w każdym równoległoboku przekątne są prostopadłe

☒ B) suma kątów wewnętrznych każdego czworokąta wynosi 360°

☒ C) suma miar kątów ostrych w trójkącie prostokątnym wynosi 90°

☒ D) każdy prostokąt jest trapezem

22. Która z poniższych liczb jest największa?

☐ A) $10^6 : 10^4$

☐ B) $9^{100} : 9^{98}$

☒ C) $5^5 : 5^2$

☐ D) $2^{800} : 2^{795}$

23. Rozwiązaniem równania $(x-1)^2 - 1 = (x+1)^2 + 1$ jest liczba:

☐ A) -1

☒ B) $-\frac{1}{2}$

☐ C) 0

☐ D) równanie nie ma rozwiązań

24. Jakie jest pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu o wymiarach 5 dm x 6 dm x 10 dm?

☐ A) 140 dm²

☒ B) 280 dm²

☐ C) 300 dm²

☐ D) 600 dm²

25. Połączono 92 g wody i 8 g soli. Jakie jest stężenie procentowe otrzymanego roztworu?

☐ A) 4%

☒ B) 8%

☐ C) 12%

☐ D) 16%

26. Wskaż fałszywe dokończenie zdania.

Odwrotność dodatniej liczby wymiernej:

☒ A) jest liczbą ujemną.

☒ B) zawsze jest ułamkiem właściwym.

☐ C) jest liczbą dodatnią.

☐ D) jest liczbą wymierną.