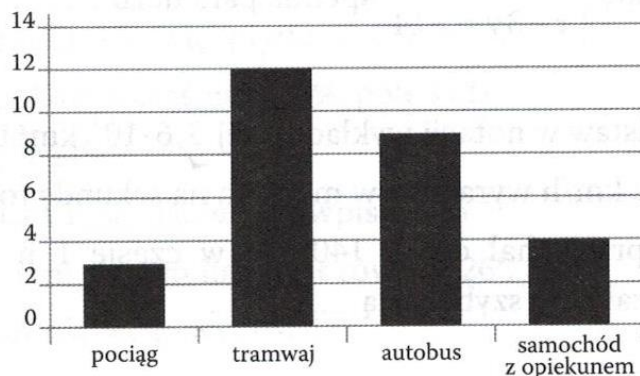


ARKUSZ 3

W zadaniach 1–8 wybierz jedną poprawną odpowiedź

1. (0-1) Liczbą odwrotną do $-9\frac{7}{8}$ jest liczba:
 A. $9\frac{7}{8}$ B. $\frac{8}{79}$ C. $-\frac{8}{79}$ D. $-7\frac{8}{9}$
2. (0-1) Średnia odległość Ziemi od Słońca wynosi 149 600 000 km. Wielkość tę można zapisać jako:
 A. $1,496 \cdot 10^8$ km C. $14,96 \cdot 10^9$ km
 B. $1,496 \cdot 10^5$ km D. $0,1496 \cdot 10^{10}$ km
3. (0-1) Największą spośród liczb jest:
 A. 2,(56) B. 2,5(6) C. 2,566 D. 2,56
4. (0-1) Wylączając czynnik przed pierwiastek w liczbie $\sqrt{250}$ otrzymasz:
 A. $5\sqrt{10}$ B. $25\sqrt{10}$ C. $10\sqrt{25}$ D. $10\sqrt{5}$
5. (0-1) Wynikiem działania $\frac{3^3 \cdot 9 \cdot 81}{3^{-2} \cdot 9^{-3}}$ jest liczba:
 A. 3 B. 3^{-1} C. 3^{-17} D. 3^{17}
6. (0-1) Zmieszano x kg cukierków po a zł za kilogram i y kg cukierków po b zł za kilogram. Cenę jednego kilograma mieszanki opisuje wyrażenie:
 A. $\frac{a+b+x+y}{a+b}$ B. $\frac{x+y}{ax+by}$ C. $\frac{ax+by}{x+y}$ D. $\frac{a+b}{a+b+x+y}$
7. (0-1) Diagram przedstawia liczbę uczniów klasy 3a pewnego gimnazjum dojeżdżających do szkoły różnymi środkami lokomocji. O ile procent więcej uczniów dojeżdża do szkoły tramwajem niż autobusem?



- A. 75% B. 25% C. około 67% D. około 33%.

8. (0-1) Rozwiązaniem układu równań:
$$\begin{cases} -x + y = 3 \\ \frac{1}{2}y + 2x = -11 \end{cases}$$
 jest para liczb:

- A. przeciwnych B. dodatnich C. ujemnych D. parzystych.

W zadaniach 9–14 wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

9. (0-2) O ile zwiększy się pole prostokąta o bokach a i b , jeżeli długość każdego boku zwiększy się o 4 cm?

- A. o $(4a + 4b + 16)$ cm² C. o $8(ab + 2)$ cm²
B. o $(8ab + 16)$ cm² D. o $4(a + b + 4)$ cm²

10. (0-2) W urnie znajdują się 3 kule zielone i 5 kul czerwonych. Prawdopodobieństwo wylosowania kuli zielonej wyniesie $\frac{1}{3}$ jeżeli:

- A. do urny doda się jedną kulę czerwoną
B. do urny doda się 4 kule czerwone
C. z urny zabierze się jedną kulę zieloną i jedną czerwoną
D. z urny zabierze się dwie kule zielone i dwie czerwone.

11. (0-2) Do zbioru rozwiązań równania $x + 2y = 1$ nie należy para liczb:

- A. (3, -1) B. (-4, 2) C. (7, -3) D. (-2, 1)

12. (0-2) Jeden z kątów trójkąta równoramiennego ma miarę 80°. Pozostałe kąty tego trójkąta mogą mieć miary:

- A. 60°, 40° B. 50°, 50° C. 80°, 20° D. 30°, 70°

13. (0-2) Przekrojem osiowym walca może być:

- A. kwadrat C. prostokąt
B. trójkąt równoramienny D. każdy równoległobok

14. (0-2) W kwadrat o obwodzie 48 cm wpisano koło, a następnie na tym kwadracie opisano koło. Pole otrzymanego w ten sposób pierścienia wynosi:

- A. $3,6\pi$ dm² B. 36π cm² C. $0,36\pi$ dm² D. 360π cm²

W zadaniach 15–18 oceń prawdziwość zdań.

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 15. (0-3) | PRAWDA | FAŁSZ |
| A. Aby otrzymać 150 g solanki o stężeniu 4% należy użyć 6 g soli i 156 g wody. | ☐ | ☐ |
| B. Z 75 dag 20% solanki należy odparować 25 dag wody, aby otrzymać solankę 30%. | ☐ | ☐ |
| C. Do 0,75 l 10% octu należy dodać 1,75 l wody, aby otrzymać 3% roztwór octu. | ☐ | ☐ |
| 16. (0-3) | PRAWDA | FAŁSZ |
| A. Podstawą walca jest koło. | ☐ | ☐ |
| B. Graniastosłup prosty jest prawidłowy, gdy w podstawie ma wielokąt foremny. | ☐ | ☐ |
| C. Czworoscian foremny to taki ostrosłup, którego wszystkie ściany są trójkątami równoramiennymi. | ☐ | ☐ |
| 17. (0-3) | PRAWDA | FAŁSZ |
| A. Ostrosłup o 9 wierzchołkach ma 18 krawędzi. | ☐ | ☐ |
| B. Objętość prostopadłościanu o wymiarach 8 cm x 3 cm x 6 dm wynosi 1,44 l. | ☐ | ☐ |
| C. Pole powierzchni sześcianu o krawędzi długości 2,5 cm jest równe 3,75 cm ² . | ☐ | ☐ |
| 18. (0-3) | PRAWDA | FAŁSZ |
| A. Każde dwa równoległoboki są podobne. | ☐ | ☐ |
| B. Każde dwa odcinki są podobne. | ☐ | ☐ |
| C. Stosunek pól dwóch kół jest równy $\frac{9}{16}$. Oznacza to, że stosunek promieni tych kół wynosi $\frac{3}{8}$. | ☐ | ☐ |

W zadaniach 19–20 uzupełnij zdania.

19. (0-3)
- A. Rozwiązaniem równania $3(x-1) - (2x+5) = -2(1-x)$ jest liczba
- B. a godzin i b minut to sekund.
- C. Wartość wyrażenia $\frac{-x^2 + y^2}{xy}$ dla $x = -\frac{1}{2}$ i $y = 2$ wynosi

20. (0-3)

- A. W trójkącie prostokątnym suma miar dwóch kątów ostrych wynosi
- B. Stosunek pól dwóch figur podobnych jest równy skali podobieństwa.
- C. Prostokąt $ABCD$ o polu 32 dm^2 jest podobny do prostokąta $EFGH$ w skali 2. Pole prostokąta $EFGH$ wynosi