

Praca domowa

W zadaniach 1–8 wybierz jedną poprawną odpowiedź

1. (0-1) Wartość wyrażenia $(\sqrt[3]{200} - \sqrt[3]{25}) \cdot \sqrt[3]{5}$ jest równa:

- A. 15 B. $5\sqrt[3]{3}$ C. -15 D. 5

2. (0-1) Obwód i pole prostokąta o wymiarach $\sqrt{20}$ cm i $\sqrt{5}$ cm jest równe:

- A. obwód 10 cm, pole $6\sqrt{5}$ cm² C. obwód $6\sqrt{5}$ cm, pole 10 cm²
B. obwód $6\sqrt{5}$ cm, pole 10 cm D. obwód 10 cm², pole $6\sqrt{5}$.

3. (0-1) Liczba 0,(23) zapisana w postaci ułamka zwykłego to:

- A. $4\frac{7}{23}$ B. $-4\frac{7}{23}$ C. $\frac{23}{99}$ D. $-\frac{23}{99}$

4. (0-1) Wartość wyrażenia $\frac{3^{10} + 3^{11} + 3^{12}}{(3^3)^3}$ jest równa:

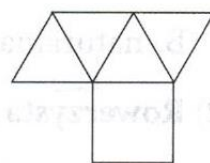
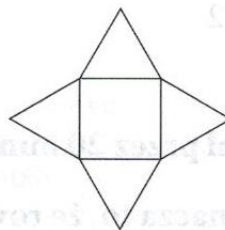
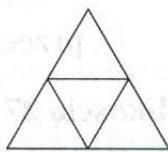
- A. $3 \cdot 13$ B. $13 : 3$ C. $13 \cdot 3^3$ D. $13 \cdot 10^3$

5. (0-1) Spotyka się siedmiu znajomych. Jeżeli przez powitanie należy rozumieć, że dwie osoby jednocześnie podają sobie ręce, to nastąpi

- A. 18 powitań B. 19 powitań C. 20 powitań D. 21 powitań

6. (0-1) Siatkę czworościanu foremego przedstawiono na rysunku:

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



7. (0-1) W ostrosłupie prawidłowym czworokątnym długość przekątnej podstawy wynosi 12 cm. Wiedząc, że kąt między krawędzią boczną, a płaszczyzną podstawy ma miarę 60°, objętość ostrosłupa wynosi:

- A. $144\sqrt{3}$ cm³ C. $144\sqrt{2}$ cm³
B. $288\sqrt{3}$ cm³ D. $288\sqrt{2}$ cm³

8. (0-1) 50% pewnej liczby powiększone o 6 jest równe 40. Szukana liczba to:

- A. 34 B. 17 C. 68 D. 136

W zadaniach 9–14 wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

9. (0-2) Wyrażenie $2(6a+6b)(5a-4b)$ można zapisać w postaci:

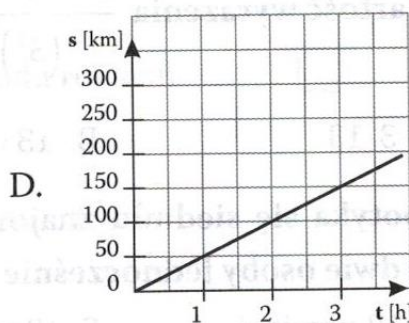
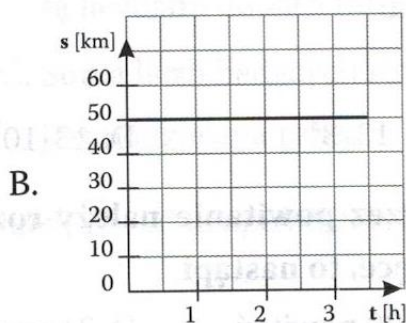
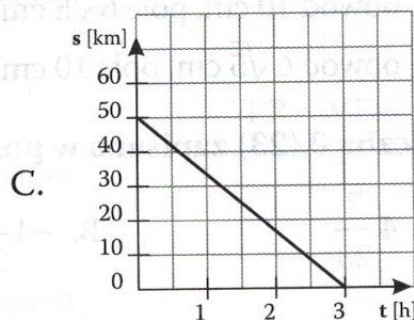
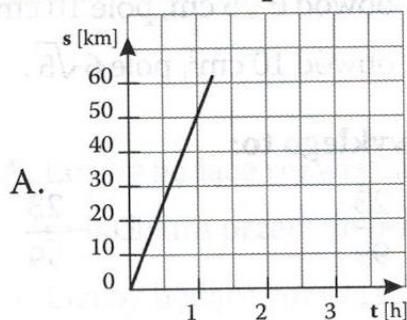
A. $60a^2 + 18ab - 24b^2$

C. $60a^2 + 18ab + 24b^2$

B. $60a^2 + 12ab - 48b^2$

D. $6(10a^2 + 2ab - 8b^2)$

10. (0-2) Samochód porusza się ruchem jednostajnym z szybkością 50 km/h. Prawidłowo ruch ten przedstawiono na wykresie:



11. (0-2) Rozwiązaniem równania $\frac{5-x}{3} = \frac{1}{2}x$ jest liczba:

A. przeciwna do $\frac{1}{2}$

C. odwrotna do $\frac{1}{2}$

B. naturalna

D. przeciwna do 2.

12. (0-2) Rowerzysta jechał przez 20 minut z szybkością 27 km/h, a przez $\frac{2}{3}$ h z szybkością 21 km/h. Oznacza to, że rowerzysta poruszał się ze średnią szybkością:

A. 23 km/h

B. 24 km/h

C. ok. 6,4 m/s

D. ok. 6,7 m/s.

13. (0-2) Rok urodzenia Mikołaja Kopernika, wybitnego polskiego astronoma, matematyka i lekarza, zapisany za pomocą znaków systemu rzymskiego ma postać MCDLXXIII i oznacza, że:

A. Mikołaj Kopernik urodził się w 1673 roku

B. Mikołaj Kopernik urodził się w 1473 roku

C. Mikołaj Kopernik urodził się w II połowie XVI wieku

D. Mikołaj Kopernik urodził się w II połowie XV wieku.

14. (0-2) Jeśli promień walca zwiększy się trzykrotnie, a wysokość dwukrotnie:

- A. objętość walca zwiększy się sześć razy
- B. objętość walca zwiększy się 18 razy
- C. pole powierzchni bocznej zwiększy się 6 razy
- D. pole powierzchni bocznej zwiększy się 18 razy.

W zadaniach 15–18 oceń prawdziwość zdań.

15. (0-3)

PRAWDA FAŁSZ

- A. Dwa boki trójkąta mają długości 10 cm i 11 cm.

☐☐

Zatem trzeci bok trójkąta może mieć długość 9 dm.

- B. Kąt wpisany oparty na $\frac{5}{9}$ okręgu ma miarę 100° .

☐☐

- C. Przekątna kwadratu, którego pole wynosi 18 cm^2 mierzy 0,6 dm.

☐☐

16. (0-3)

PRAWDA FAŁSZ

Wojtek ma w swojej skarbonce następujące monety:

0,50 zł, 0,50 zł, 1 zł, 1 zł, 1 zł, 2 zł, 2 zł, 2 zł, 5 zł, 5 zł.

- A. Prawdopodobieństwo wylosowania monety

☐☐

pięciozłotowej wynosi $\frac{1}{5}$.

- B. Prawdopodobieństwo wylosowania monety

☐☐

dwuzłotowej wynosi $\frac{1}{4}$.

- C. Prawdopodobieństwo wylosowania monety

☐☐

pięciozłotowej lub dwuzłotowej wynosi $\frac{1}{2}$.

17. (0-3)

PRAWDA FAŁSZ

- A. Pole podstawy czworościanu foremnego stanowi

☐☐

25% pola całej bryły.

- B. Bok kwadratu z 6 cm zwiększono do 8 cm. Pole

☐☐

kwadratu zwiększyło się o 77%.

- C. Przekątna kwadratu ma długość $8\sqrt{2}$ cm. Gdy bok

☐☐

kwadratu zwiększy się dwa razy, przekątna wydłuży się o 100%.

18. (0-3)

PRAWDA FAŁSZ

- A. Różnica liczb x i y jest dwa razy mniejsza od y , a liczba x jest o 6 większa od liczby y . Zależność tę opisuje układ równań:

$$\begin{cases} 2(x-y) = y \\ 6+y = x \end{cases}$$

- B. Dopisując do równania $y = 1,7x - 2$ równanie $-3,4x + 2y = -5$, otrzymamy układ sprzeczny.

- C. W dwóch naczyniach było razem 16 l wody.

Gdy z pierwszego naczynia przelano do drugiego 2 l okazało się, że w obu naczyniach jest taka sama ilość wody.

Oznacza to, że początkowo w pierwszym naczyniu było 10 l, a w drugim 6 l wody.

W zadaniach 19–20 uzupełnij zdania.

19. (0-3)

- A. Czworoscian foremny to taki czworoscian, którego wszystkie krawędzie mają długości.
- B. Graniastosłup prosty, którego podstawa jest wielokątem, nazywa się graniastosłupem prawidłowym.
- C. Sfera to powierzchnia

20. (0-3)

- A. Przekrój osiowy walca jest
- B. Dwa wielokąty są podobne wówczas, gdy kąty tych wielokątów mają równe miary.
- C. Stosunek pól figur podobnych jest równy skali podobieństwa.