

### Zadanie 1. (0–1)

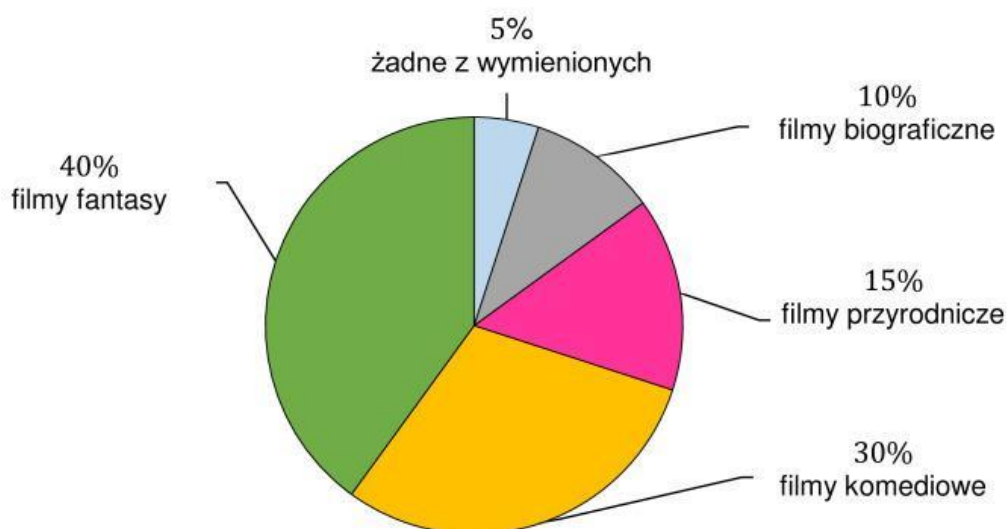
Wśród uczniów klas ósmych przeprowadzono ankietę. Jedno z pytań tej ankiety zamieszczono poniżej.

*Jakie filmy oglądasz najchętniej?  
Zaznacz tylko jedną odpowiedź.*

- ☐ biograficzne
- ☐ fantasy
- ☐ komediowe
- ☐ przyrodnicze
- ☐ żadne z wymienionych



Każdy z uczniów wypełniających ankietę zaznaczył tylko jedną odpowiedź. Czterech spośród ankieterowanych zaznaczyło odpowiedź *żadne z wymienionych*. Procentowy rozkład udzielonych odpowiedzi uczniów przedstawiono na poniższym diagramie.



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

|                                                                                           |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| W ankiecie wzięło udział 80 uczniów.                                                      | P | F |
| Filmy fantasy wybrało o 20 uczniów więcej niż uczniów, którzy wybrali filmy przyrodnicze. | P | F |

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIE ZADANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

**Zadanie 2. (0–1)**

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia  $\frac{4^2}{5} - 3^2$  jest równa

A.  $-\frac{29}{5}$

B.  $-\frac{22}{5}$

C.  $\frac{7}{5}$

D.  $\frac{61}{5}$

**Zadanie 3. (0–1)**

Spośród wszystkich liczb trzycyfrowych o sumie cyfr równej 6 wybrano liczbę największą i liczbę najmniejszą.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Suma wybranych liczb jest równa

A. 714

B. 705

C. 606

D. 327

**Zadanie 4. (0–1)**

Liczba  $k$  jest sumą liczb 323 i 160.

Czy liczba  $k$  jest podzielna przez 3? Wybierz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie spośród 1., 2. albo 3.

|    |      |          |    |                                                   |
|----|------|----------|----|---------------------------------------------------|
| A. | Tak, | ponieważ | 1. | cyfrą jedności liczby $k$ jest 3.                 |
|    |      |          | 2. | żadna z liczb 323 i 160 nie dzieli się przez 3.   |
| B. | Nie, |          | 3. | suma cyfr 3, 4 i 8 jest liczbą podzielną przez 3. |

**Zadanie 5. (0–1)**

Dane są trzy liczby:

$$x = \frac{10^{30} \cdot 10^{70}}{10}$$

$$y = (10^3)^{15} \cdot 10^{60}$$

$$z = 10^{50} \cdot \frac{10^{80}}{10^{20}}$$

Która z tych liczb jest mniejsza od liczby  $10^{100}$ ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. Tylko  $x$ .

B. Tylko  $y$ .

C. Tylko  $z$ .

D. Każda z liczb  $x$ ,  $y$ ,  $z$ .

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

**Zadanie 6. (0–1)**

Na uszycie 90 jednakowych bluzek w rozmiarze  $S$  potrzeba tyle samo materiału, ile na uszycie 60 jednakowych bluzek w rozmiarze  $L$ .

Przyjmij, że na uszycie większej lub mniejszej liczby bluzek potrzeba proporcjonalnie więcej lub mniej materiału.

**Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Na uszycie 240 bluzek w rozmiarze  $S$  potrzeba tyle samo materiału, ile potrzeba na uszycie

|   |   |
|---|---|
| A | B |
|---|---|

 bluzek w rozmiarze  $L$ .

A. 160                      B. 150

Na uszycie dwóch bluzek w rozmiarze  $L$  potrzeba tyle samo materiału, ile potrzeba na uszycie

|   |   |
|---|---|
| C | D |
|---|---|

 bluzek w rozmiarze  $S$ .

C. trzech                      D. pięciu

**Zadanie 7. (0–1)**

Dane jest wyrażenie  $\frac{n^4 - 3}{6}$  oraz liczby:  $-3$ ,  $-1$ ,  $0$ ,  $1$ ,  $3$ .

**Dla której z danych liczb wartość podanego wyrażenia jest najmniejsza? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

A.  $-3$                       B.  $-1$                       C.  $0$                       D.  $1$                       E.  $3$

**Zadanie 8. (0–1)**

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

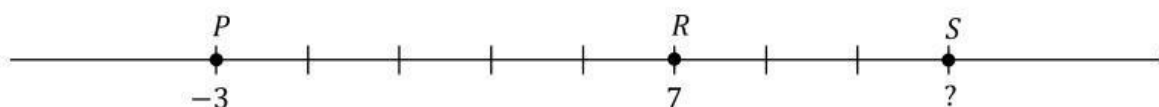
Liczba  $\sqrt{60}$  jest

- A. większa od 3 i mniejsza od 4.
- B. większa od 4 i mniejsza od 5.
- C. większa od 7 i mniejsza od 8.
- D. większa od 8 i mniejsza od 9.

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

**Zadanie 9. (0–1)**

Na osi liczbowej zaznaczono punkty  $P$ ,  $R$  i  $S$  oraz podano współrzędne punktów  $P$  i  $R$ . Odcinek  $PS$  jest podzielony na 8 równych części (zobacz rysunek poniżej).



**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Współrzędna punktu  $S$  jest równa

- A. 10                      B. 11                      C. 13                      D. 15

**Zadanie 10. (0–1)**

Plik z prezentacją multimedialną Igora ma rozmiar 13 MB (megabajtów). Plik z prezentacją multimedialną Lidki ma 2,5 razy większy rozmiar (wyrażony w MB) niż plik z prezentacją Igora.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Plik z prezentacją Lidki ma większy rozmiar niż plik z prezentacją Igora o

- A. 12 MB                      B. 19,5 MB                      C. 25 MB                      D. 32,5 MB

**Zadanie 11. (0–1)**

Ogrodnik kupił ziemię ogrodową, którą zaplanował zużyć w maju, czerwcu i lipcu. W maju zużył  $\frac{1}{3}$  masy kupionej ziemi. W czerwcu zużył połowę masy ziemi, która została. Na lipiec pozostało mu jeszcze 60 kg ziemi.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Jeżeli przez  $x$  oznaczymy masę zakupionej ziemi, to sytuację przedstawioną w zadaniu opisuje równanie

- A.  $(x - \frac{1}{3}x) + \frac{1}{2}x = 60$                       B.  $(x - \frac{1}{3}x) + \frac{1}{2}(x - \frac{1}{3}x) = 60$   
C.  $(x - \frac{1}{3}x) - \frac{1}{2}x = 60$                       D.  $(x - \frac{1}{3}x) - \frac{1}{2}(x - \frac{1}{3}x) = 60$

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

**Zadanie 12. (0–1)**

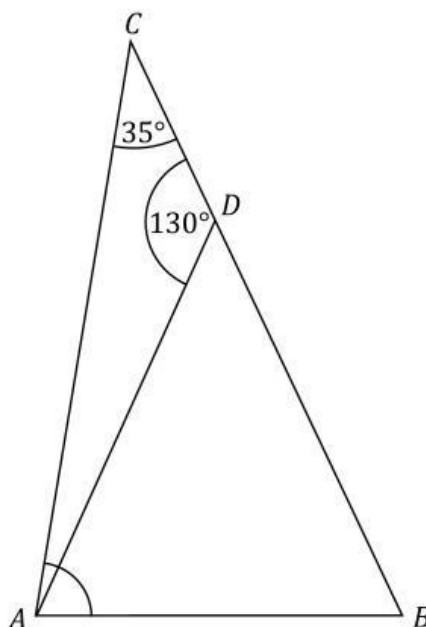
Trzy koleżanki kupiły bilety autobusowe w tym samym automacie. Martyna kupiła 6 biletów 75-minutowych i zapłaciła za te bilety 24 zł. Weronika kupiła 4 bilety 20-minutowe i zapłaciła za nie 12 zł. Ania kupiła 2 bilety 75-minutowe i 2 bilety 20-minutowe.

Ile Ania zapłaciła za bilety? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 7 zł                      B. 14 zł                      C. 19 zł                      D. 20 zł

**Zadanie 13. (0–1)**

Dany jest trójkąt  $ABC$ , w którym kąt  $BCA$  ma miarę  $35^\circ$ . Punkt  $D$  leży na boku  $BC$  tego trójkąta. Odcinek  $AD$  ma taką samą długość jak odcinek  $BD$ . Kąt  $ADC$  ma miarę  $130^\circ$  (zobacz rysunek poniżej).



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Kąt  $CAB$  ma miarę

- A.  $95^\circ$                       B.  $75^\circ$                       C.  $90^\circ$                       D.  $80^\circ$

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

**Zadanie 14. (0–1)**

W pudełku było wyłącznie 6 kulek zielonych i 8 kulek niebieskich. Po dołożeniu do tego pudełka pewnej liczby kulek zielonych prawdopodobieństwo wylosowania kulki niebieskiej jest równe  $\frac{1}{4}$ .

Ile kulek zielonych dołożono do pudełka? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 10

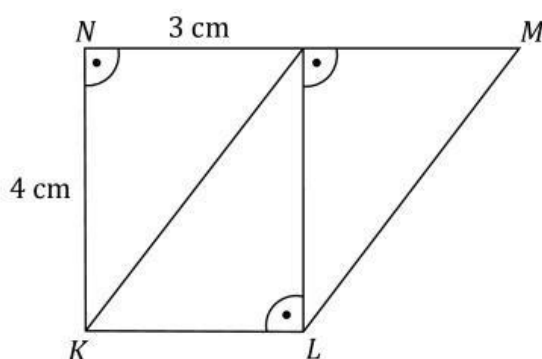
B. 16

C. 18

D. 24

**Zadanie 15. (0–1)**

Na rysunku przedstawiono trapez  $KLMN$  zbudowany z trzech jednakowych trójkątów prostokątnych o przyprostokątnych długości 3 cm i 4 cm.



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

|                                                    |   |   |
|----------------------------------------------------|---|---|
| Pole trapezu $KLMN$ jest równe $18 \text{ cm}^2$ . | P | F |
| Obwód trapezu $KLMN$ jest równy 18 cm.             | P | F |

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

## Zadanie 16. (0-2)

Do wykonania naszyjnika Hania przygotowała 4 korale srebrne, 8 korali czerwonych i kilka korali zielonych. Następnie ze wszystkich przygotowanych korali zrobiła naszyjnik. Zielone korale stanowią 20% wszystkich korali w zrobionym naszyjniku.

**Oblicz, ile zielonych koralów jest w naszym naszyjniku. Zapisz obliczenia.**

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

**Zadanie 17. (0–2)**

Kierowca przejechał ze stałą prędkością trasę o długości 22,5 km od godziny 7:50 do godziny 8:05.

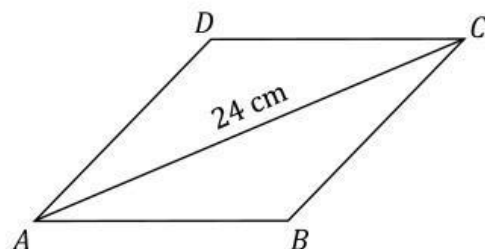
Oblicz prędkość, z jaką kierowca przejechał tę trasę. Wynik wyraż w  $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ .

**Zapisz obliczenia.**

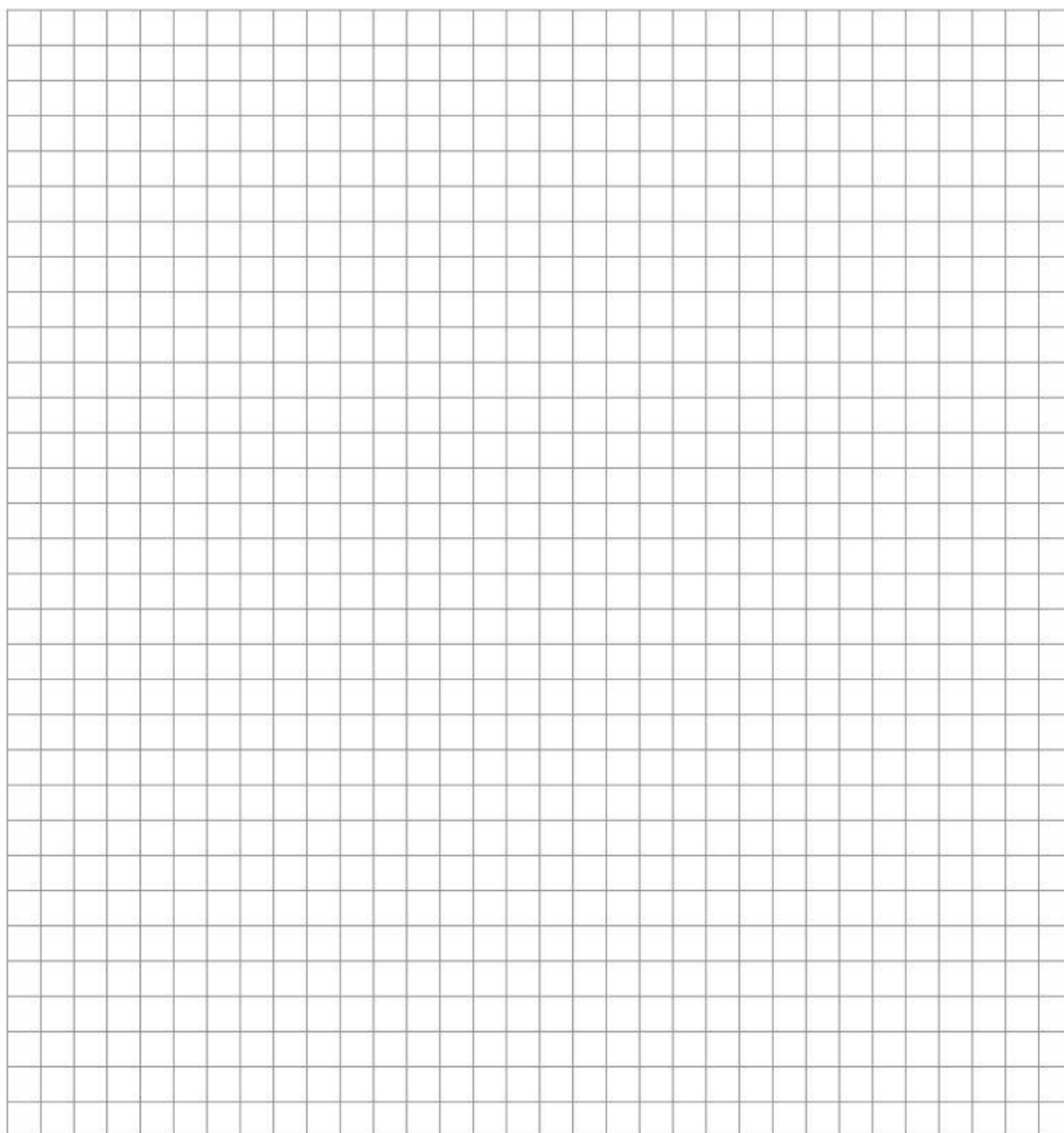
This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, light gray lines. There are 20 columns and 20 rows of these squares, creating a total of 400 square units. The background is white, and the grid covers the entire area of the page without any margins or additional markings.

**Zadanie 18. (0–3)**

Dany jest romb  $ABCD$ . Obwód tego rombu jest równy 52 cm, a przekątna  $AC$  ma długość 24 cm (zobacz rysunek poniżej).

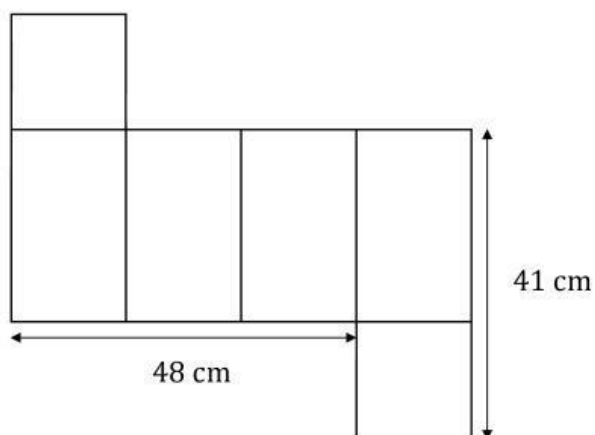


Oblicz długość przekątnej  $BD$  rombu  $ABCD$ . Zapisz obliczenia.



## Zadanie 19. (0–3)

Na rysunku przedstawiono siatkę graniastosłupa prawidłowego czworokątnego oraz zapisano niektóre wymiary tej siatki.



**Oblicz objętość tego graniastoslupa. Zapisz obliczenia.**

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total area of 400 small squares. The grid covers the entire page except for a narrow white margin around the edges.