



Arkusz egzaminacyjny nr 7

Informacje dla uczniów

- Arkusz, który otrzymasz na egzaminie, może mieć nieco inną formę niż zaprezentowany poniżej.
- Zawsze dokładnie czytaj instrukcję załączoną do arkusza egzaminacyjnego i postępuj zgodnie z nią.
- Pamiętaj, że rozwiązania zadań zamkniętych nie są oceniane. Liczy się tylko wybrana przez ciebie odpowiedź.
- W zadaniach otwartych trzeba zapisać całe rozwiązanie w wyznaczonym na to miejscu.
- Rozwiązując zadania, kontroluj czas. Na egzaminie będziesz mieć 1 godzinę i 40 minut.
- Po rozwiązaniu wszystkich zadań przenieś rozwiązania na kartę odpowiedzi znajdującą się na stronie 151.

Zadanie 1. (0–1)

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

Wartość wyrażenia $\sqrt{1\frac{9}{16}}$ jest równa A B.

A. $1\frac{3}{4}$

B. $1\frac{1}{4}$

Wartość wyrażenia $\sqrt{135}$ jest równa C D.

C. $3\sqrt{15}$

D. $3\sqrt{5}$

Zadanie 2. (0–1)

W pewnej klasie ósmej jest 16 dziewcząt, a chłopców jest o 4 mniej.

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

Chłopcy stanowią mniej niż 45% uczniów tej klasy.	P	F
Dziewcząt jest o 25% więcej niż chłopców.	P	F

Zadanie 3. (0–1)

Do 85 opakowań włożono 119 kulek. W każdym opakowaniu była albo jedna, albo dwie kulki.

Ile opakowań zawierało tylko jedną kulkę? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 85 B. 51 C. 34 D. 17

Zadanie 4. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $\frac{3^{18}}{(3^2)^4}$ jest równa

- A. 3^2 B. 3^3 C. 3^{10} D. 3^{12}

Zadanie 5. (0–1)

Uczniowie klasy VIIIb przygotowali na loterię 50 losów, z których 16 było wygrywających. Sprzedano już 18 losów, w tym 4 losy wygrywające.

Jakie jest prawdopodobieństwo, że kolejny wyciągnięty los będzie wygrywający? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

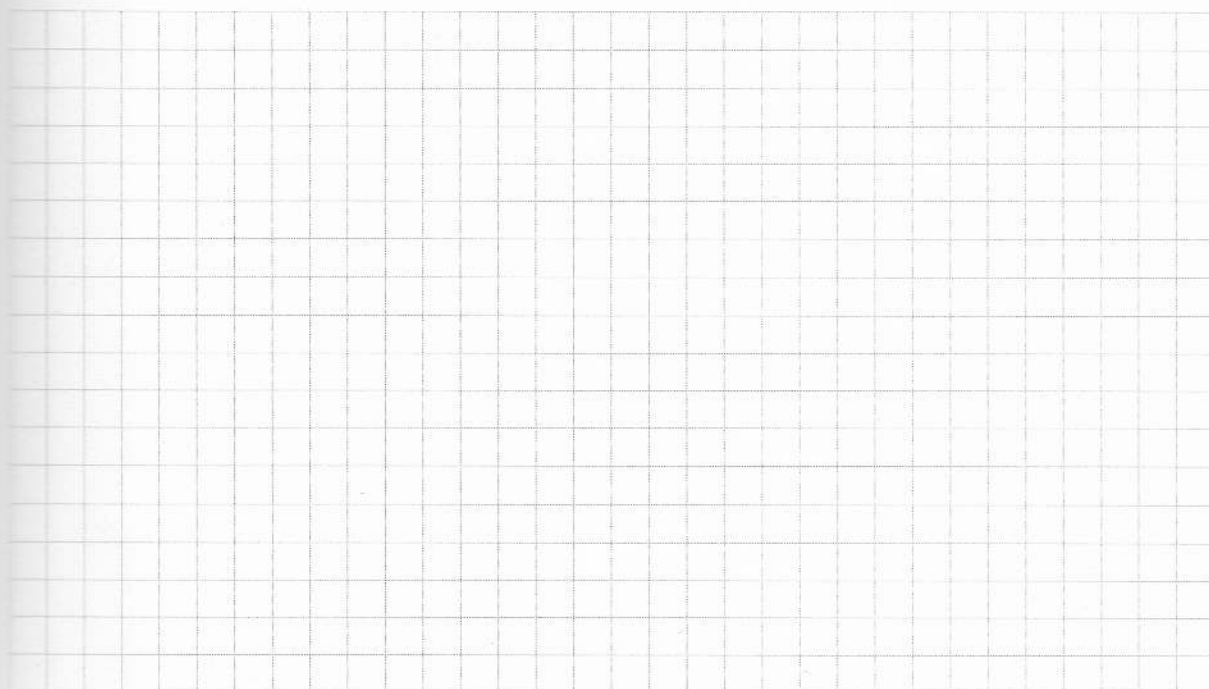
- A. $\frac{6}{25}$ B. $\frac{8}{25}$ C. $\frac{3}{8}$ D. $\frac{1}{2}$

Zadanie 6. (0–1)

Na dyskotekę szkolną przyszło 85 uczniów. Stosunek liczby dziewcząt do liczby chłopców był równy 8 : 9.

O ilu więcej było na dyskotekce chłopców niż dziewcząt? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

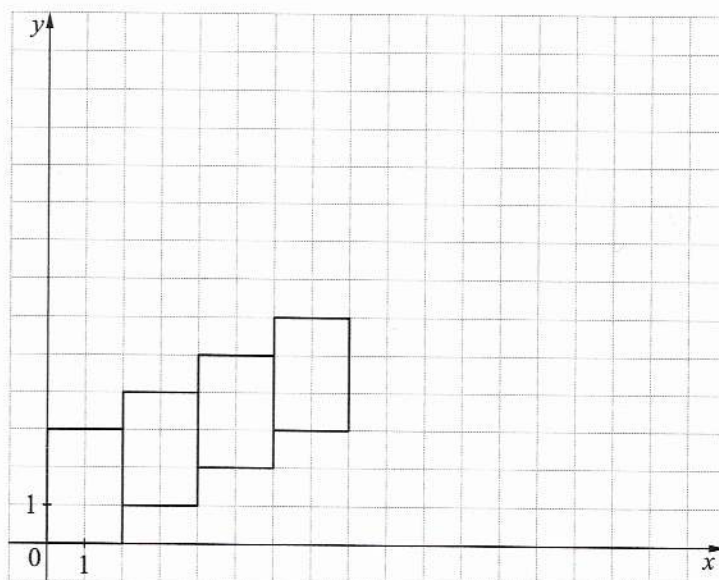
- A. o 5 B. o 4 C. o 3 D. o 2 E. o 1



Zadanie 7. (0–1)

W układzie współrzędnych rysujemy kolejne przystające prostokąty wg następujących reguł:

- wierzchołki prostokątów znajdują się w punktach o obu współrzędnych całkowitych,
- lewy dolny wierzchołek pierwszego prostokąta umieszczamy w początku układu współrzędnych,
- lewy dolny wierzchołek każdego kolejnego prostokąta znajduje się w $\frac{1}{3}$ wysokości poprzedniego prostokąta (patrz rysunek).



Jakie współrzędne ma lewy dolny wierzchołek 10. prostokąta? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

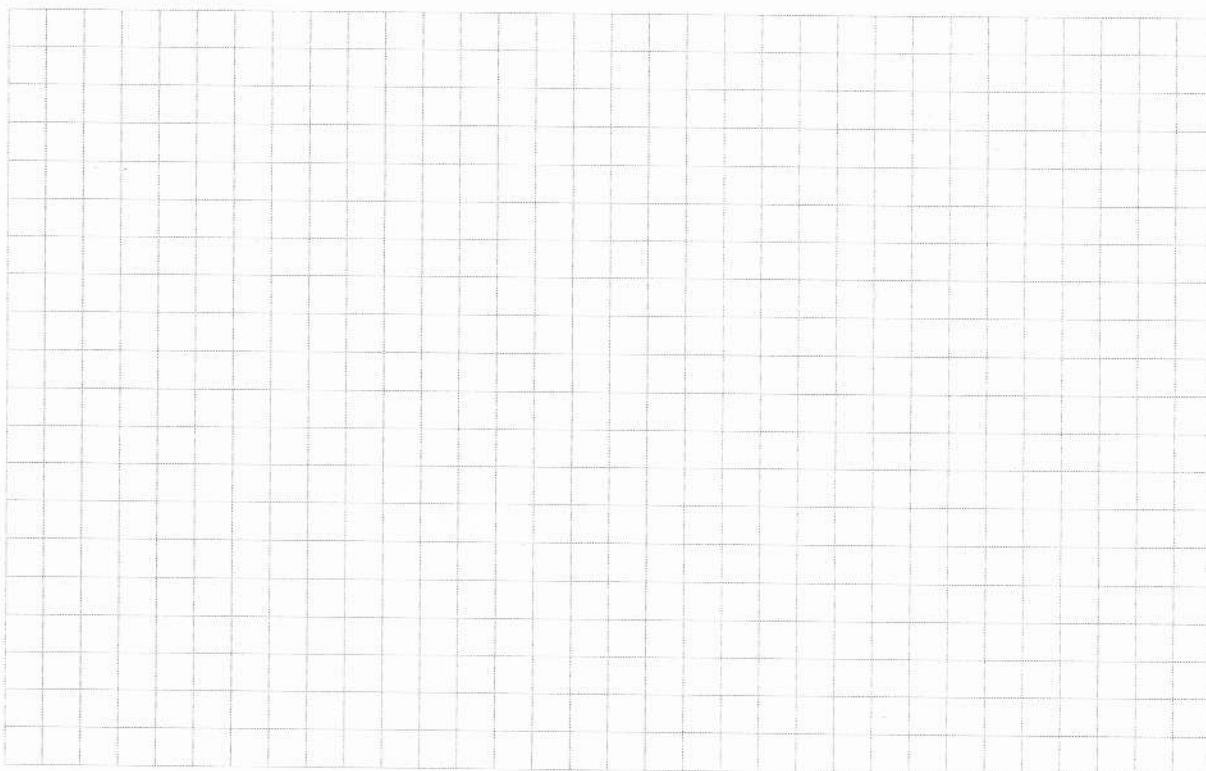
A. (10, 5)

B. (12, 6)

C. (16, 8)

D. (18, 9)

E. (20, 10)



Zadanie 8. (0–1)

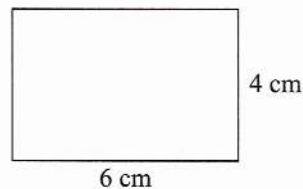
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $3x - (-2x + y)$ dla $x = -1$ oraz $y = 2$ jest równa

- A. -7 B. -1 C. 1 D. 7

Zadanie 9. (0–1)

Na planie wykonanym w skali $1 : 75$ przedstawiono wymiary prostokątnego pokoju (patrz rysunek).



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Rzeczywiste wymiary tego pokoju to

- A. $6 \text{ m} \times 4 \text{ m}$ B. $45 \text{ m} \times 30 \text{ m}$ C. $4,5 \text{ m} \times 3 \text{ m}$ D. $4 \text{ m} \times 3,5 \text{ m}$

Zadanie 10. (0–1)

Po obniżce ceny o 35% pani Ania zapłaciła za żelazko o 70 zł mniej, niż zapłaciłaby przed obniżką.

Jaka była cena tego żelazka przed obniżką? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $24,50 \text{ zł}$ B. $94,50 \text{ zł}$ C. 130 zł D. 200 zł

Zadanie 11. (0–1)

Asia zapisała na kartonikach dwie liczby.

137

82

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

Suma tych liczb jest podzielna przez 3.	P	F
Różnica tych liczb jest podzielna przez 4.	P	F

Zadanie 12. (0–1)

Na uszycie poduszki potrzeba dwóch kwadratowych kawałków materiału o boku 40 cm.

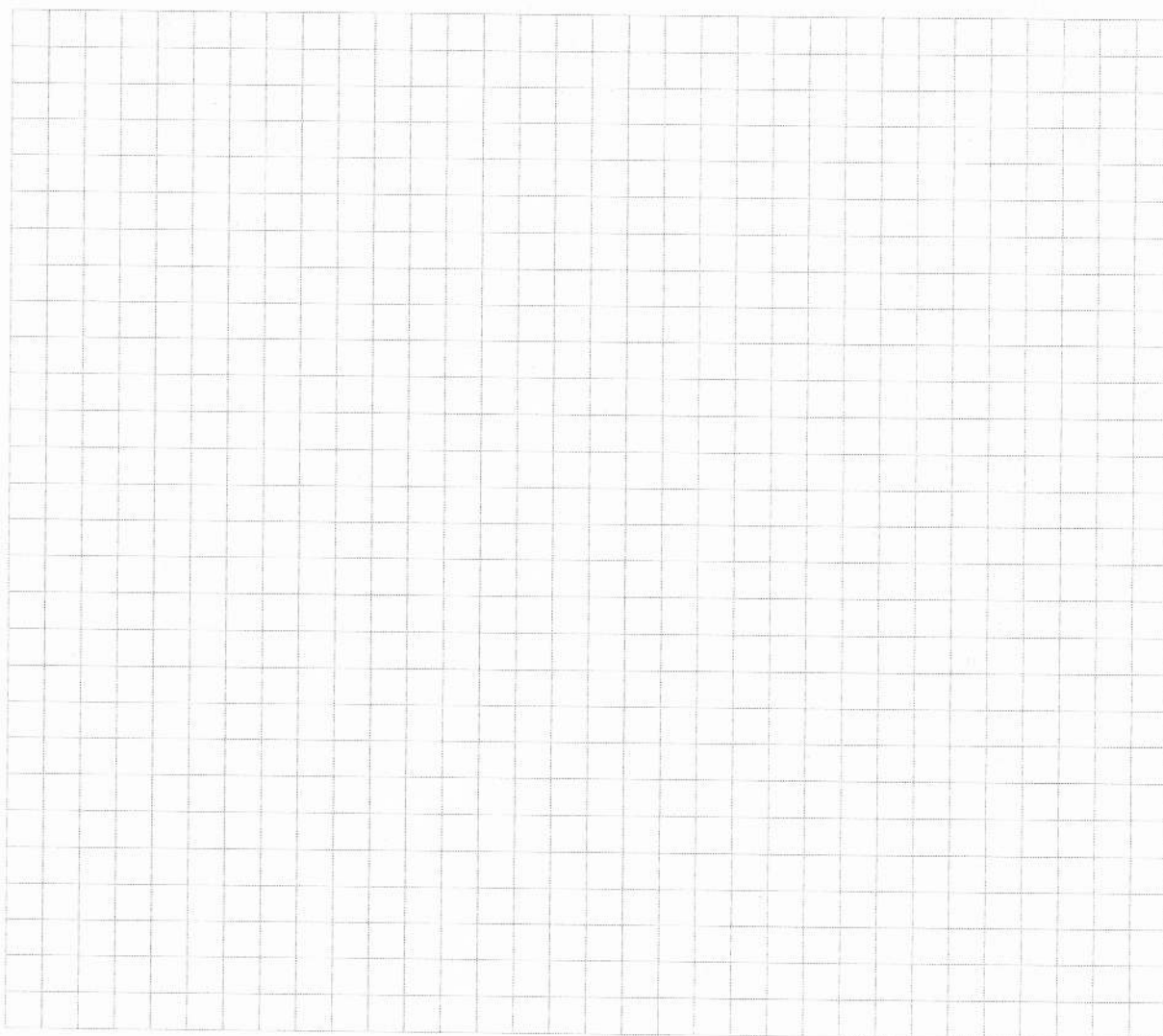
Ile maksymalnie poduszek można uszyć z kawałka materiału o długości 2 m i szerokości 1,6 m? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 9

B. 10

C. 20

D. 200



Zadanie 13. (0–1)

Paweł przebiegł na treningu trasę 1600 m w czasie 10 minut.

Z jaką średnią prędkością się poruszał? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $9 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

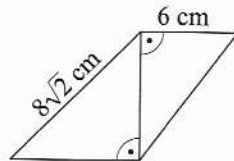
B. $9,5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

C. $9,6 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

D. $10 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

Zadanie 14. (0–1)

Czworokąt przedstawiony na rysunku zbudowany jest z dwóch trójkątów prostokątnych. Jeden z nich – ten, którego długość przeciwprostokątnej podano – jest równoramienny.



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

W trójkącie, który nie jest równoramienny, krótsza przyprostokątna stanowi

A	B
---	---

 dłuższej przyprostokątnej.

A. $\frac{3}{4}$

B. $\frac{3}{5}$

Pole czworokąta jest równe

C	D
---	---

.

C. 56 cm^2

D. 112 cm^2

Zadanie 15. (0–1)

Działka ma kształt prostokąta o wymiarach 40 m na 45 m.

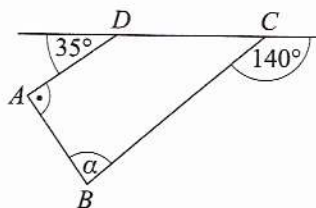
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole powierzchni tej działki jest równe

- A. 1,8 a B. 18 a C. 180 a D. 1800 a

Zadanie 16. (0–1)

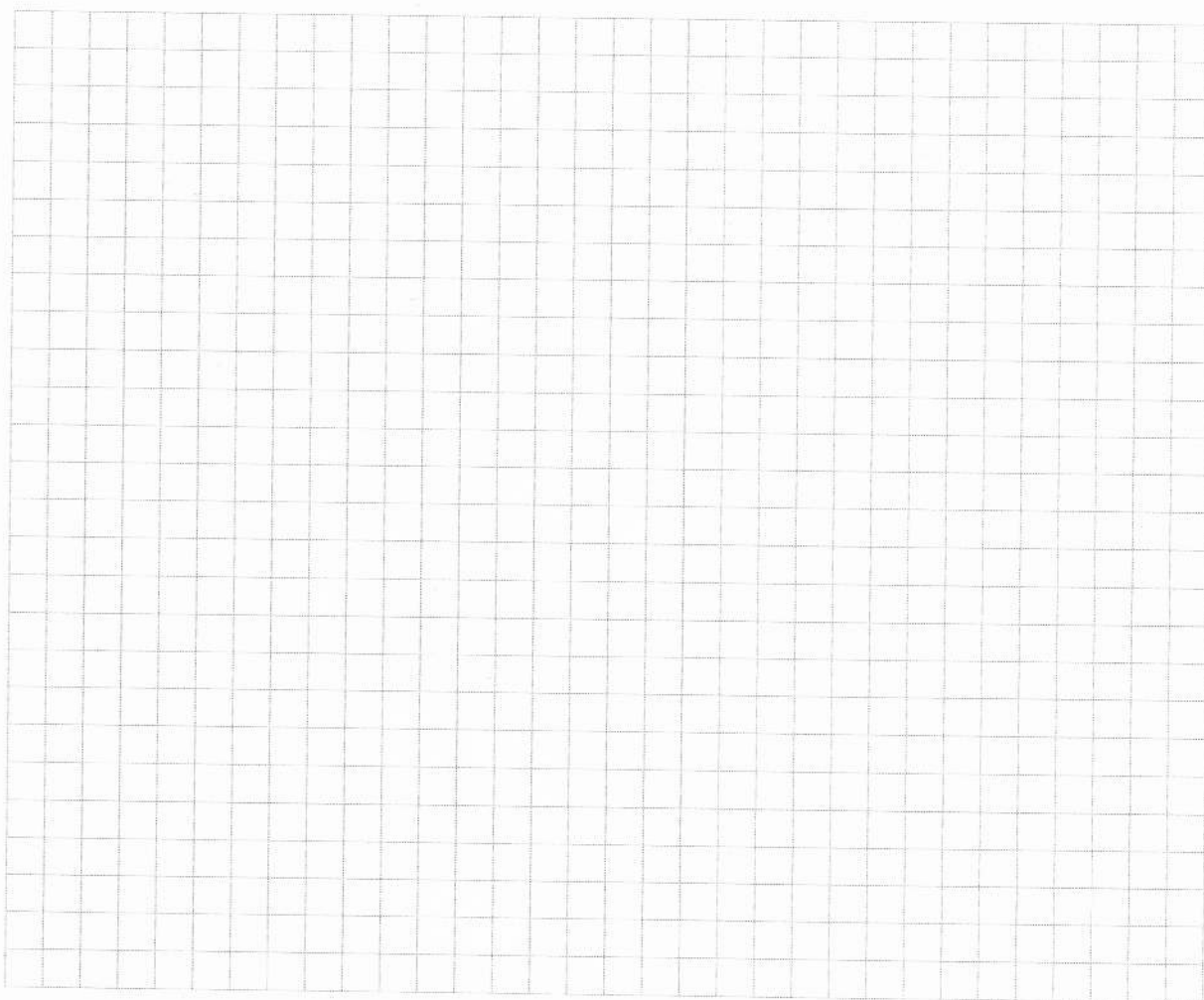
Na rysunku przedstawiono czworokąt $ABCD$. Bok CD przedłużono w obu kierunkach i podano miary niektórych kątów.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

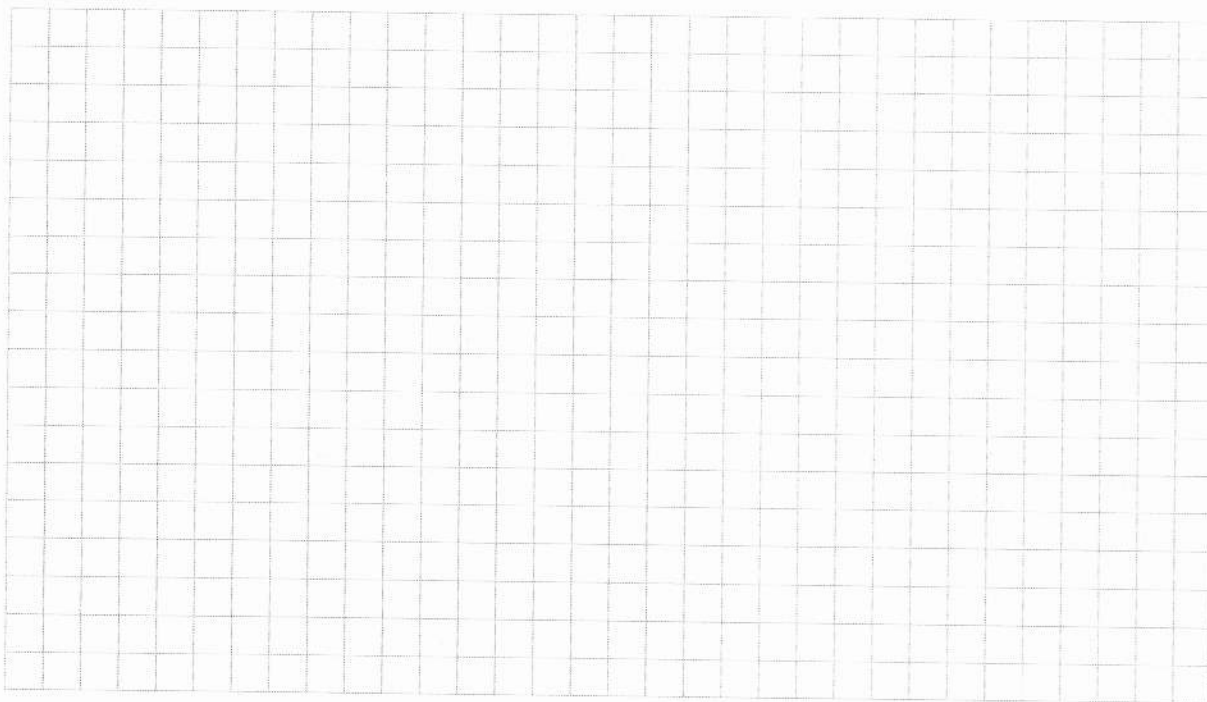
Miara kąta α jest równa

- A. 35° B. 40° C. 85° D. 90°

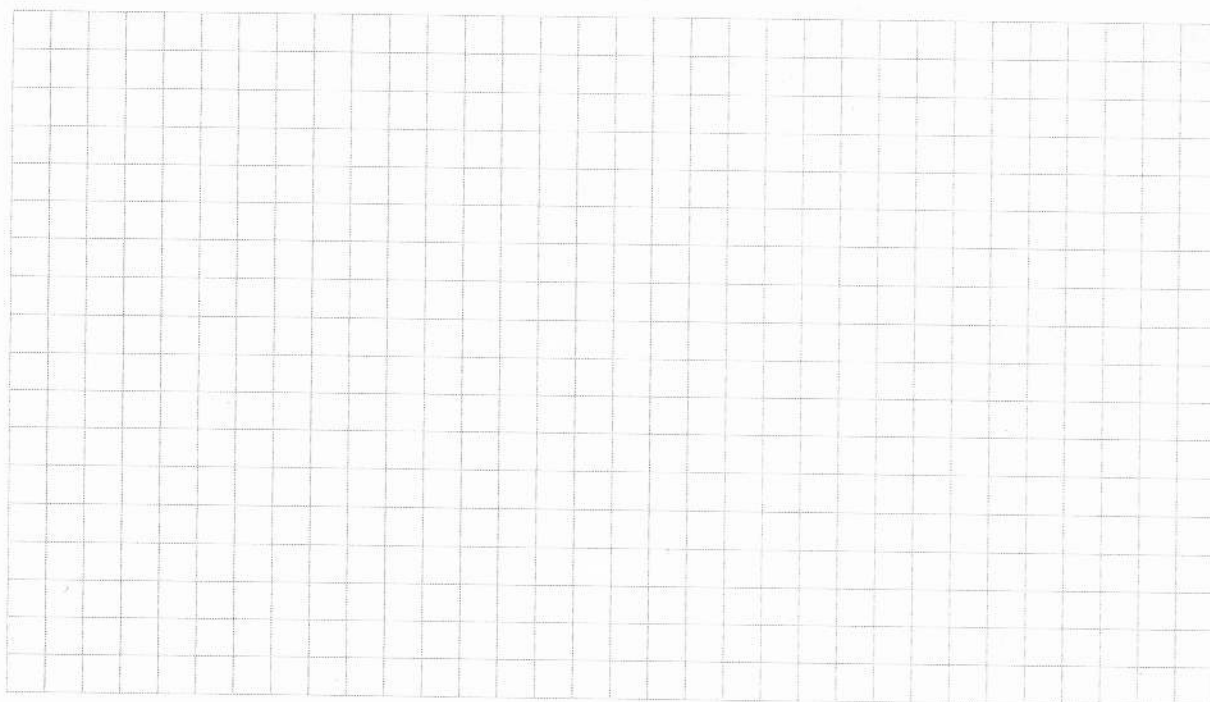


Zadanie 17. (0–2)

Konkurs wiedzy o patronie szkoły składał się z 30 pytań. Za każdą poprawną odpowiedź uczeń otrzymywał 5 punktów, a za każdą błędną odpowiedź tracił 2 punkty. Za brak odpowiedzi przyznawano 0 punktów. Marcin uzyskał 70 punktów, przy czym tylko dwa pytania pozostawił bez odpowiedzi. Na ile pytań odpowiedział poprawnie? Zapisz obliczenia.

**Zadanie 18. (0–2)**

W układzie współrzędnych zaznaczono punkty $A = (-5, -3)$ i $B = (4, 1)$. Wyznacz współrzędne środka odcinka AB . Zapisz obliczenia.



Zadanie 19. (0–3)

Suma trzech liczb dodatnich jest równa 72. Jedna z tych liczb jest średnią arytmetyczną dwóch pozostałych, a najmniejsza liczba stanowi $\frac{3}{5}$ największej. Wyznacz te liczby. Zapisz obliczenia.

Zadanie 20. (0–3)

W tabeli podano cennik usług pewnej firmy kurierskiej.

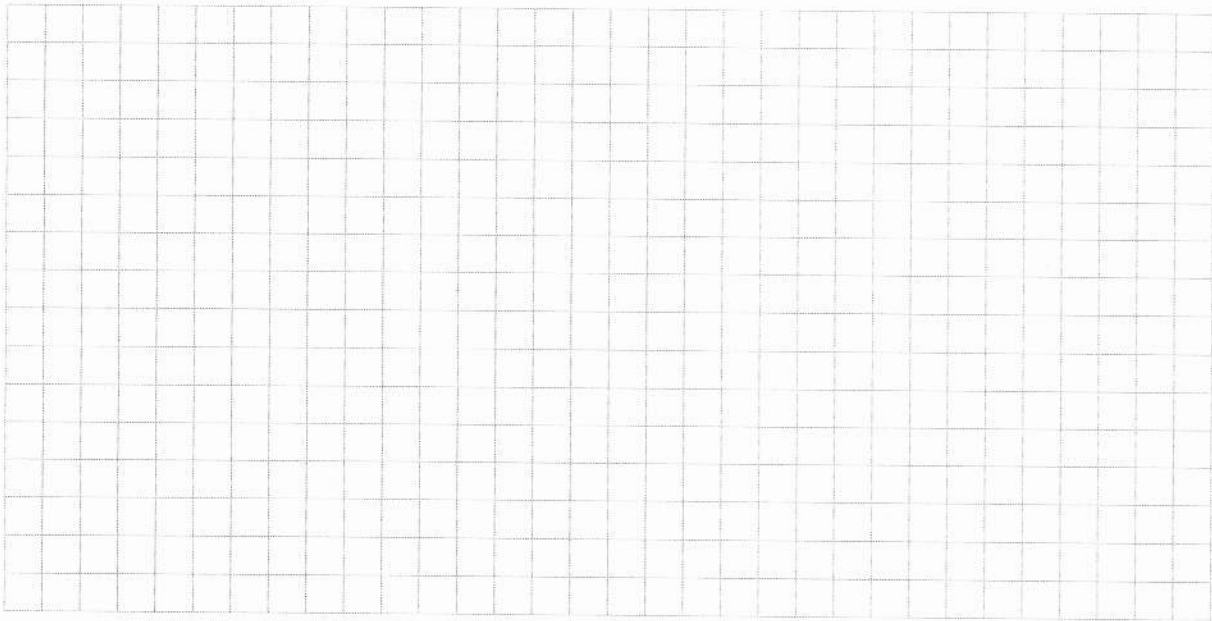
Masa paczki	Cena
do 1 kg	13 zł
ponad 1 kg do 2 kg	13 zł + 2 zł
ponad 2 kg do 5 kg	13 zł + 5,50 zł
ponad 5 kg do 10 kg	13 zł + 11,50 zł

Za nadanie paczki o masie nieprzekraczającej 1 kg trzeba zapłacić 13 zł. Paczki cięższe niż 1 kg wymagają doliczenia dodatkowej opłaty wg cennika.

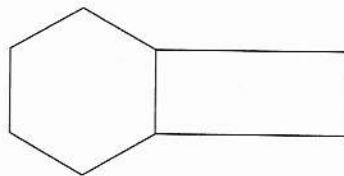
Asia chce nadać towar o masie 10 kg. Może zapakować go do pięciu paczek po 2 kg albo do dwóch paczek po 5 kg. Które rozwiązanie jest korzystniejsze i o ile złotych? Zapisz obliczenia.

Zadanie 21. (0–2)

Uzasadnij, że liczba $2^{17} + 2^{18} + 2^{19}$ jest wielokrotnością liczby 14.

**Zadanie 22. (0–3)**

Na rysunku przedstawiono fragment siatki pewnego graniastosłupa prawidłowego o krawędzi podstawy 6 cm i krawędzi bocznej 14 cm.



Wyznacz objętość tego graniastosłupa. Zapisz obliczenia.

