

WYPEŁNIA UCZEŃ

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę.
Tutaj na prawdziwym egzaminie przykleisz naklejkę z kodem.



Próbny egzamin ósmoklasisty Matematyka

CZAS PRACY: 100 minut

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych **17 stronach** jest wydrukowanych **19 zadań**.
2. Sprawdź, czy do arkusza jest dołączona karta odpowiedzi.
3. Na tej stronie i na karcie odpowiedzi w wyznaczonych miejscach wpisz swój kod i numer PESEL.
4. Czytaj uważnie wszystkie zadania i wykonuj je zgodnie z poleceniami.
5. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
6. Nie używaj korektora.
7. Rozwiązania zadań **zamkniętych**, tj. **1–15**, zaznacz na karcie odpowiedzi zgodnie z informacjami zamieszczonymi na następnej stronie. W każdym zadaniu poprawna jest zawsze **tylko jedna** odpowiedź.
8. Rozwiązania zadań **otwartych**, tj. **16–19**, zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach w arkuszu egzaminacyjnym. Ewentualne poprawki w odpowiedziach zapisz zgodnie z informacjami zamieszczonymi na następnej stronie.
9. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

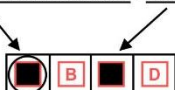
Powodzenia!

Tutaj na prawdziwym egzaminie znajdzie się część przeznaczona dla komisji i kod kreskowy.
Nie umieszczaj tu żadnych napisów!

Zapoznaj się z poniższymi informacjami

1. Jak na karcie odpowiedzi zaznaczyć poprawną odpowiedź oraz pomyłkę w zadaniach zamkniętych?

Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.



Poprawna odpowiedź w zadaniu	Układ możliwych odpowiedzi na karcie odpowiedzi	Sposób zaznaczenia <u>poprawnej</u> odpowiedzi	Sposób zaznaczenia <u>pomyłki</u> i poprawnej odpowiedzi
C	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
AD	<input type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> AD <input type="checkbox"/> BC <input type="checkbox"/> BD	<input type="checkbox"/> AC <input checked="" type="checkbox"/> AD <input type="checkbox"/> BC <input type="checkbox"/> BD	<input type="checkbox"/> AC <input checked="" type="checkbox"/> AD <input type="checkbox"/> BC <input checked="" type="checkbox"/> BD
FP	<input type="checkbox"/> PP <input type="checkbox"/> PF <input type="checkbox"/> FP <input type="checkbox"/> FF	<input type="checkbox"/> PP <input type="checkbox"/> PF <input checked="" type="checkbox"/> FP <input type="checkbox"/> FF	<input type="checkbox"/> PP <input checked="" type="checkbox"/> PF <input checked="" type="checkbox"/> FP <input type="checkbox"/> FF
A3	<input type="checkbox"/> A1 <input type="checkbox"/> A2 <input type="checkbox"/> A3 <input type="checkbox"/> B1 <input type="checkbox"/> B2 <input type="checkbox"/> B3	<input type="checkbox"/> A1 <input type="checkbox"/> A2 <input checked="" type="checkbox"/> A3 <input type="checkbox"/> B1 <input type="checkbox"/> B2 <input type="checkbox"/> B3	<input type="checkbox"/> A1 <input type="checkbox"/> A2 <input checked="" type="checkbox"/> A3 <input type="checkbox"/> B1 <input checked="" type="checkbox"/> B2 <input type="checkbox"/> B3

2. Jak zaznaczyć pomyłkę i zapisać poprawną odpowiedź w zadaniach otwartych?

Jeśli się pomylisz, zapisując odpowiedź w zadaniu otwartym, pomyłkę przekreśl i napisz poprawną odpowiedź, np.

nad niepoprawnym fragmentem

64 cm²

Pole kwadratu jest równe ~~100 cm²~~.

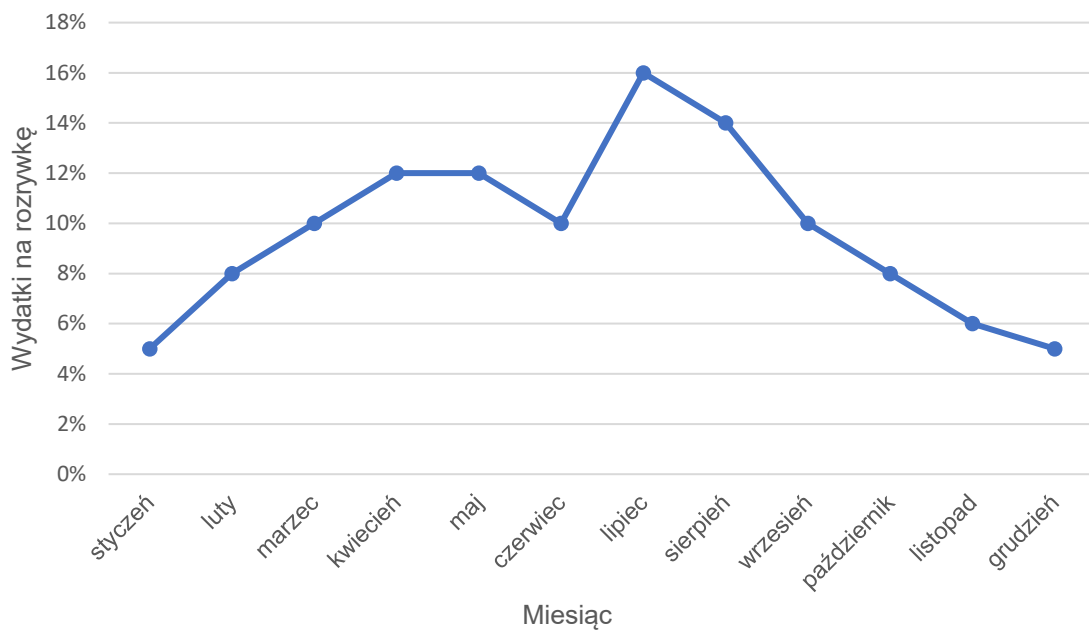
lub obok niego

Pole kwadratu jest równe ~~100 cm²~~. 64 cm²

Zadania egzaminacyjne są wydrukowane na kolejnych stronach.

Zadanie 1. (0-1)

Na wykresie poniżej można znaleźć informację, jaką część miesięcznych zarobków pan Rafał przeznaczał na rozrywkę w 2022 roku.



Wiemy również, że przez cały rok miesięczne zarobki pana Rafała były stałe oraz że w kwietniu wydał na rozrywkę 840 złotych.

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

W 2022 roku pan Rafał zarabiał 7000 złotych miesięcznie.	P	F
We wrześniu pan Rafał wydał na rozrywkę o 440 złotych mniej niż w lipcu.	P	F

Zadanie 2. (0-1)

Dodano do siebie najmniejszą i największą spośród liczb 2 ; $2 + \sqrt{2}$; 3 ; $2 - \sqrt{2}$.

Jaką liczbę otrzymano w wyniku tego działania? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $5 + \sqrt{2}$

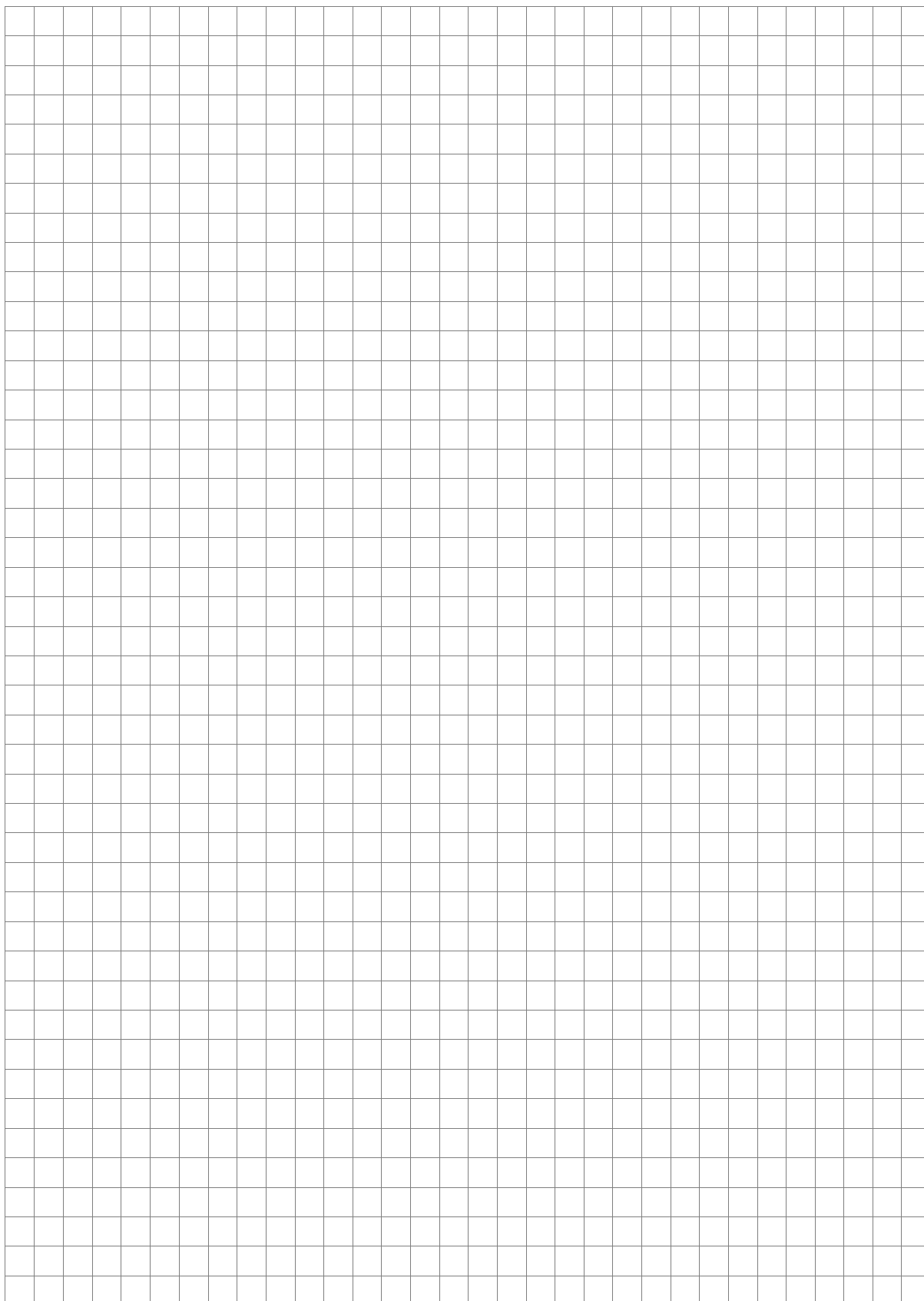
B. $5 - \sqrt{2}$

C. 4

D. 5

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Brudnopis (*nie podlega ocenie*)



Zadanie 3. (0-1)

Ania ma kota i psa. Pies Ani waży 3 razy więcej niż jej kot. Pies i kot Ani ważą razem 18 kg.

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

Kot Ani waży **A / B** kg.

A. 6 **B.** 4,5

Pies Ani waży o **C / D** kg więcej niż jej kot.

C. 13,5 **D.** 9

Zadanie 4. (0-1)

Monika zapisała w zeszycie pewną liczbę, a następnie zaokrągliła ją do części dziesiętnych. W wyniku otrzymała liczbę 4,9.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba, którą początkowo zapisała Monika, nie mogła być równa

A. 4,912 **B.** 4,85 **C.** 4,849 **D.** 4,948

Zadanie 5. (0-1)

Dane są trzy liczby:

$$a = (3^{20})^3 \cdot \frac{3^{50}}{3^{10}}$$

$$b = \frac{3^{115}}{3^{20}} \cdot 3^5$$

$$c = 3(3^{11})^9$$

Która z podanych liczb jest największa?. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. liczba a **B.** liczba b **C.** liczba c **D.** liczby a, b, c są równe

Zadanie 6. (0-1)

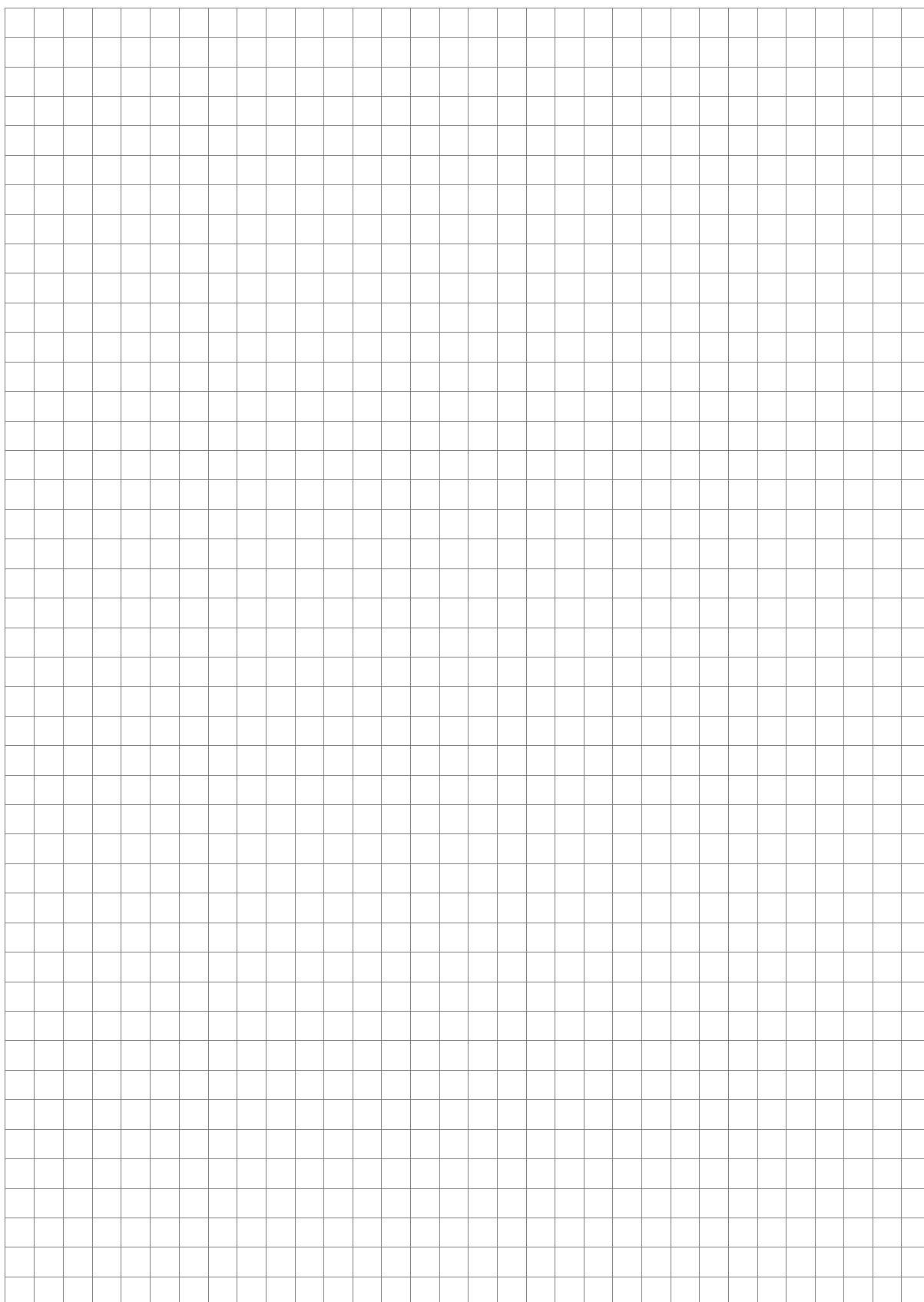
Dane są dwa wyrażenia $W = x^3 + 5$ oraz $V = 22 - 2x^2$.

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

Dla $x = 2$ wyrażenie W ma większą wartość niż wyrażenie V .	P	F
Wyrażenie $W - V$ ma ujemną wartość dla $x = 3$.	P	F

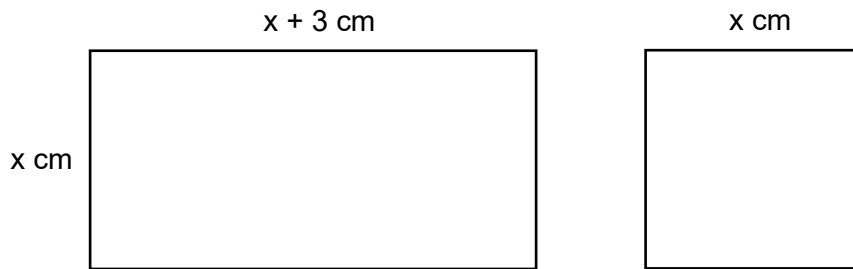
PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 7. (0-1)

Pole prostokąta na rysunku poniżej jest o 30 cm^2 większe od pola kwadratu.



Jaką długość ma bok kwadratu? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 5 cm B. 12 cm C. 10 cm D. 27 cm

Zadanie 8. (0-1)

Wybierz właściwe dokończenie zdania A albo B oraz uzasadnienie 1., 2. albo 3.

Liczba 4911 jest liczbą

A.	pierwszą,	ponieważ	1.	liczba 11 jest pierwsza, a 49 – złożona.
			2.	suma cyfr liczby 4911 jest podzielna przez 3.
B.	złożoną,		3.	cyfrą jedności liczby 4911 jest 1.

Zadanie 9. (0-1)

Dany jest wzór na wartość siły grawitacji:

$$F_G = G \cdot \frac{m_1 m_2}{r}$$

gdzie: F_G – wartość siły grawitacji, m_1, m_2 – masy oddziałujących grawitacyjnie ciał,

r – odległość między tymi ciałami, G – stała grawitacji.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Stałą grawitacji G wyznaczoną poprawnie z powyższego wzoru opisano równaniem

A. $G = \frac{m_1 m_2}{F_G r}$

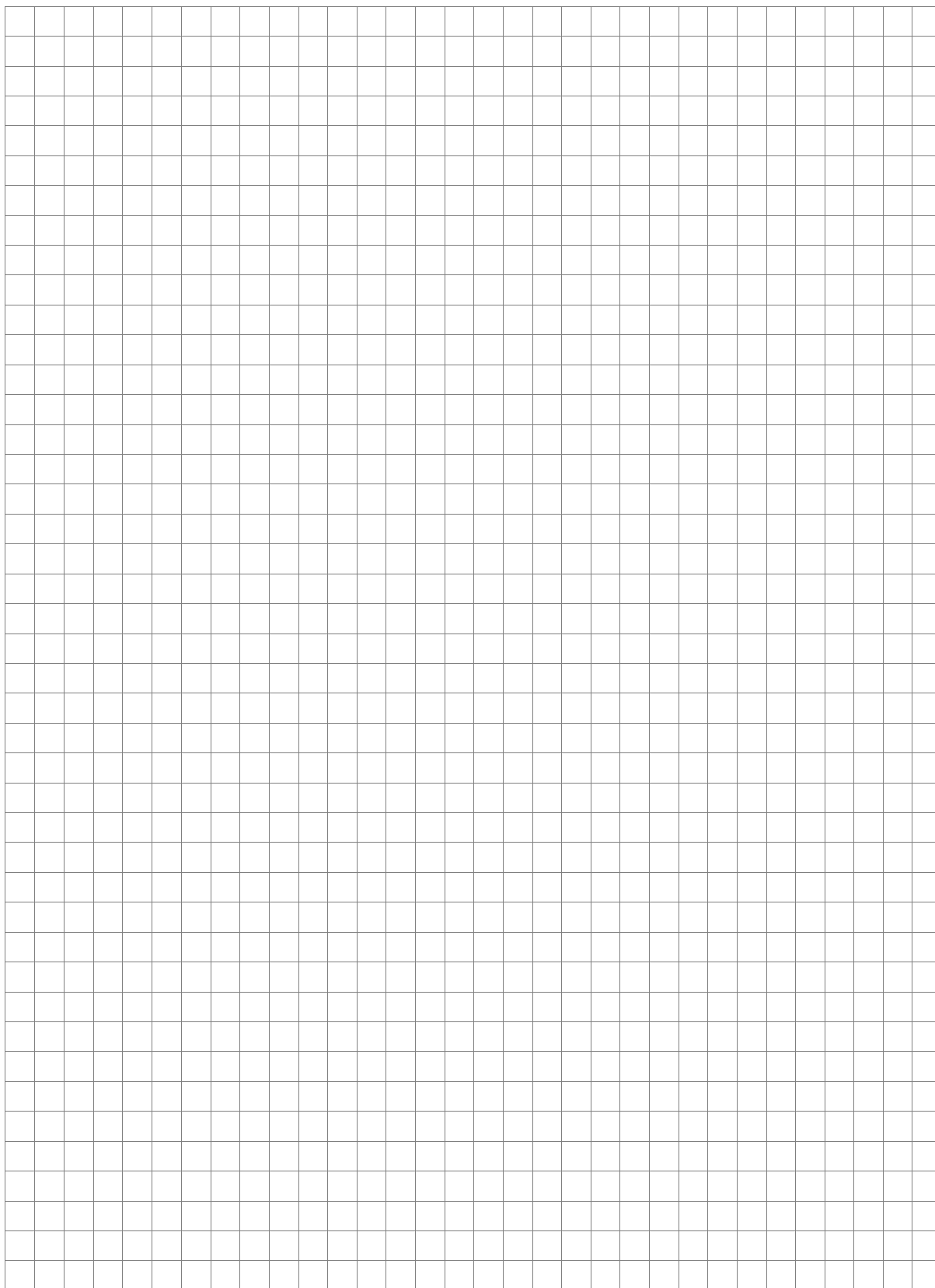
B. $G = F_G \cdot \frac{r}{m_1 m_2}$

C. $G = F_G \cdot \frac{m_1 m_2}{r}$

D. $G = F_G \cdot \frac{1}{r \cdot m_1 m_2}$

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Brudnopis (*nie podlega ocenie*)



Zadanie 10. (0-1)

Adama interesują liczby trzycyfrowe, których cyfra dziesiątek jest dwa razy większa od cyfry setek i cyfra jedności jest dwa razy większa od cyfry dziesiątek.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Różnica największej i najmniejszej takiej liczby to

- A. 124 B. 248 C. 500 D. 120

Zadanie 11. (0-1)

Alina miała w koszyku x kasztanów. Połowę swoich kasztanów Alina oddała Beacie. Następnie, w drodze do domu, zgubiła trzy kasztany, a po powrocie do domu dała swojej siostrze Celinie jedną trzecią pozostałych kasztanów. Teraz Alinie zostało 8 kasztanów.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Sytuację opisaną w zadaniu poprawnie opisuje równanie

- A. $\frac{1}{3}\left(\frac{1}{2}x - 3\right) = 8$ B. $\frac{2}{3}\left(\frac{1}{2}x - 3\right) = 8$
C. $\frac{1}{3}\left(\frac{1}{2}x + 3\right) = 8$ D. $\frac{2}{3}\left(\frac{1}{2}x + 3\right) = 8$

Zadanie 12. (0-1)

Antek, Bartek i Czarek zrobili zakupy w tym samym sklepie. Antek kupił 2 kg pomarańczy i zapłacił za nie 16 złotych, a Bartek za 3 kg jabłek zapłacił 9 złotych. Natomiast Czarek kupił kilogram pomarańczy oraz dwa kilogramy jabłek.

Ile za swoje zakupy zapłacił Czarek? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 9 zł B. 11 zł C. 19 zł D. 14 zł

Zadanie 13. (0-1)

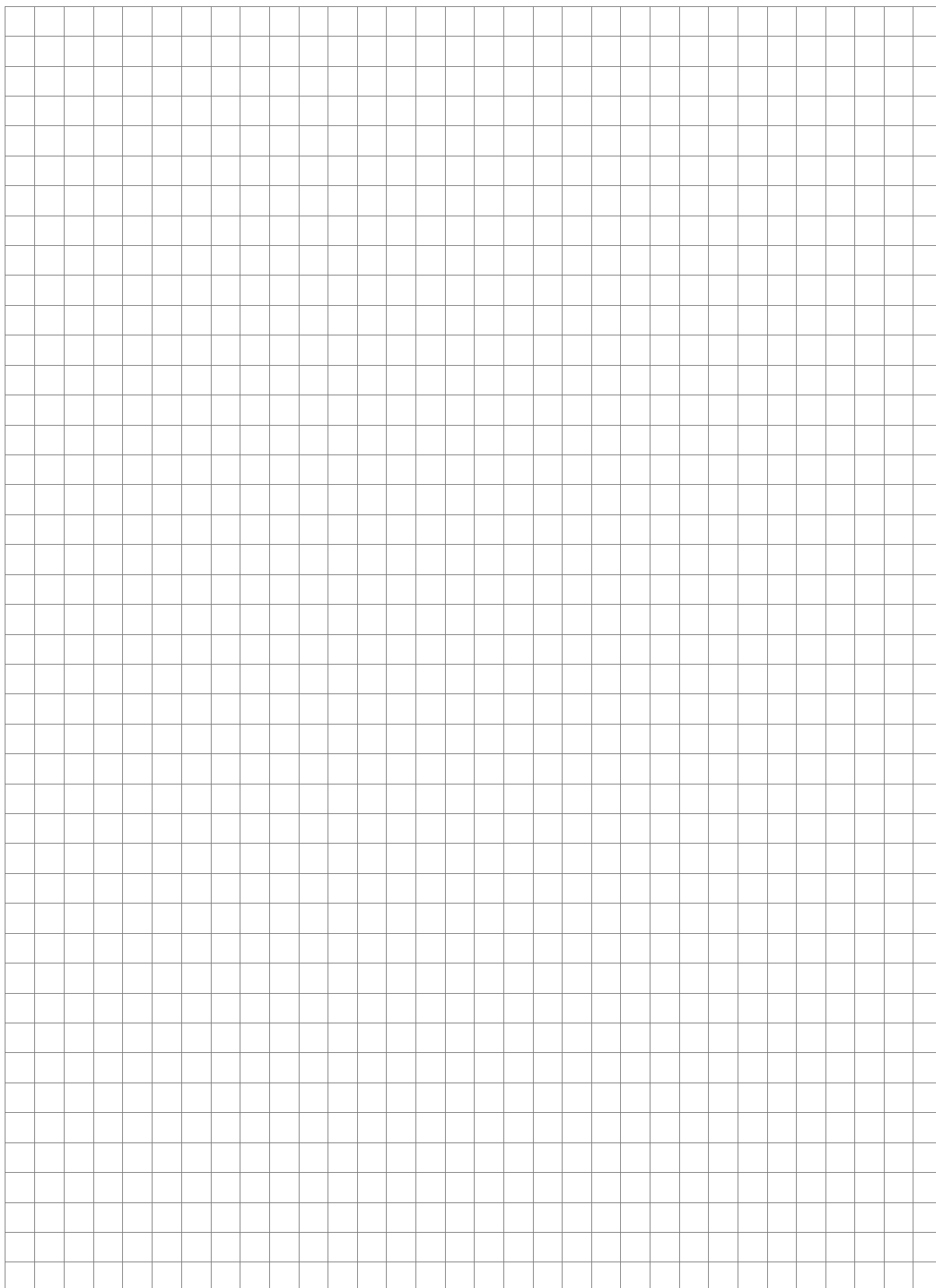
Kuter rybacki wypłynął z portu na północ i płynął w tym kierunku ze stałą prędkością przez 15 minut, pokonując odległość 6 km. Następnie statek ten skręcił na zachód i z tą samą prędkością płynął przez kolejne 20 minut.

Jaka jest odległość tego statku od portu, z którego wypłynął? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

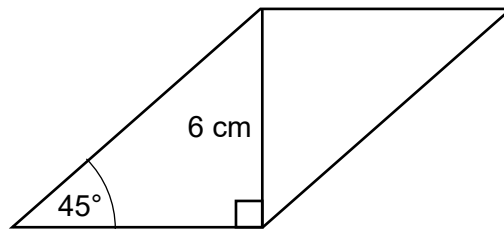
- A. 14 km B. 10 km C. 20 km D. 16 km

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Brudnopis (*nie podlega ocenie*)



Zadanie 14. (0-1)



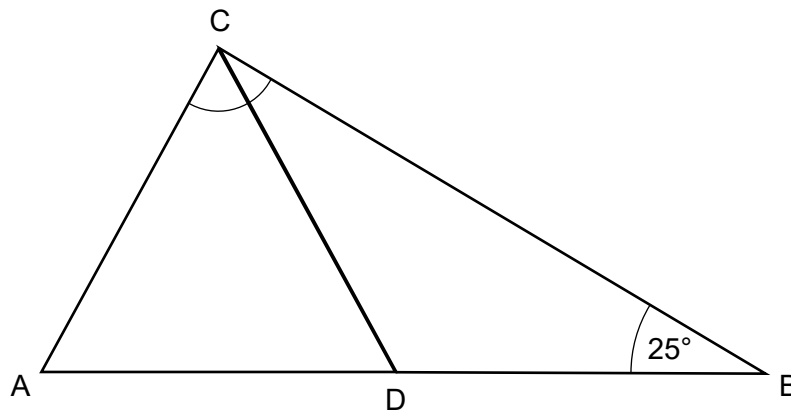
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole równoległoboku przedstawionego na rysunku powyżej jest równe

- A. 24 cm^2 B. 18 cm^2 C. 36 cm^2 D. 30 cm^2

Zadanie 15. (0-1)

Dany jest trójkąt ABC , w którym kąt ABC ma miarę 25° . Punkt D leży na boku AB tego trójkąta. Odcinki AC , CD i DB są równej długości.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Kąt ACB ma miarę

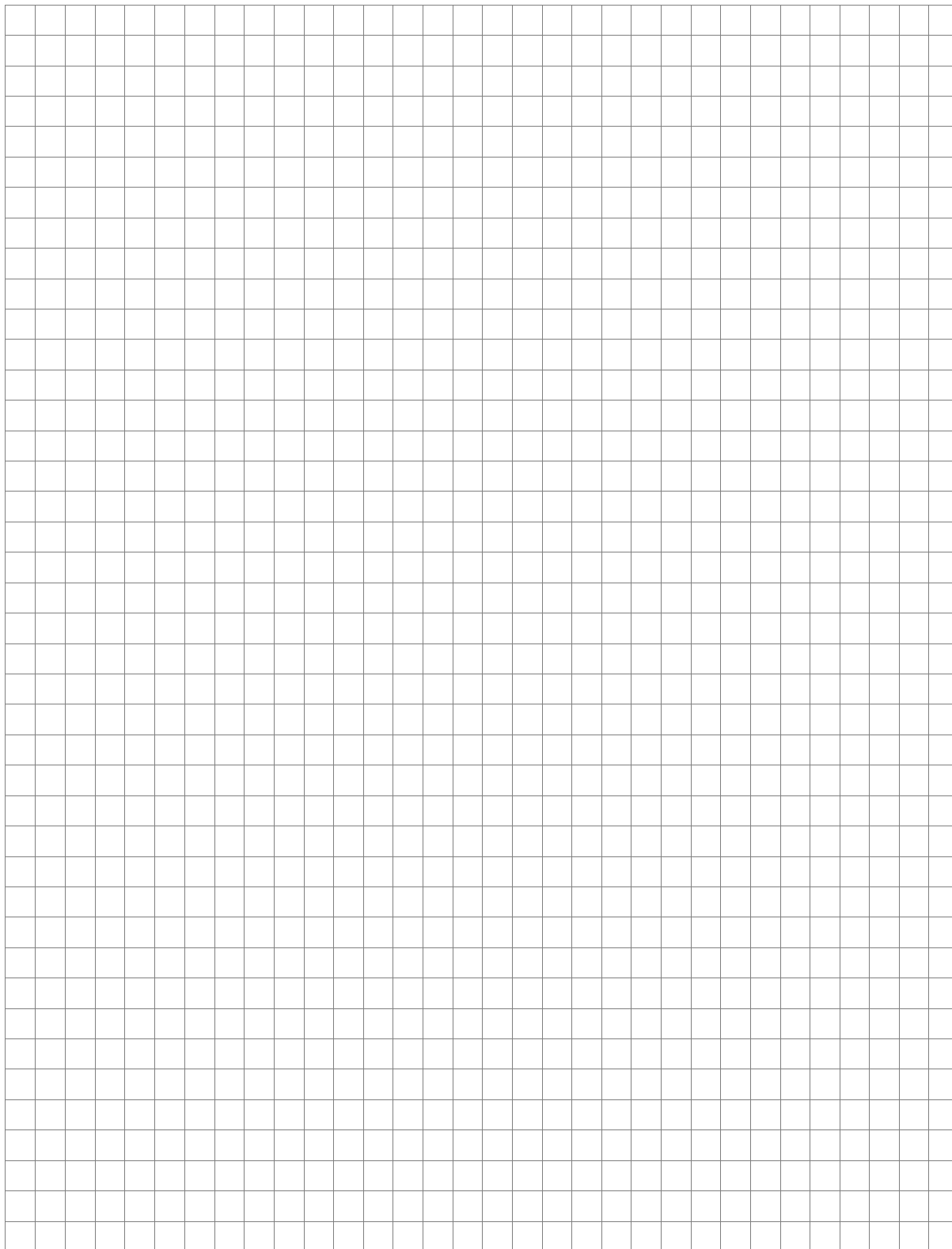
- A. 110° B. 85° C. 90° D. 105°

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 16. (0-2)

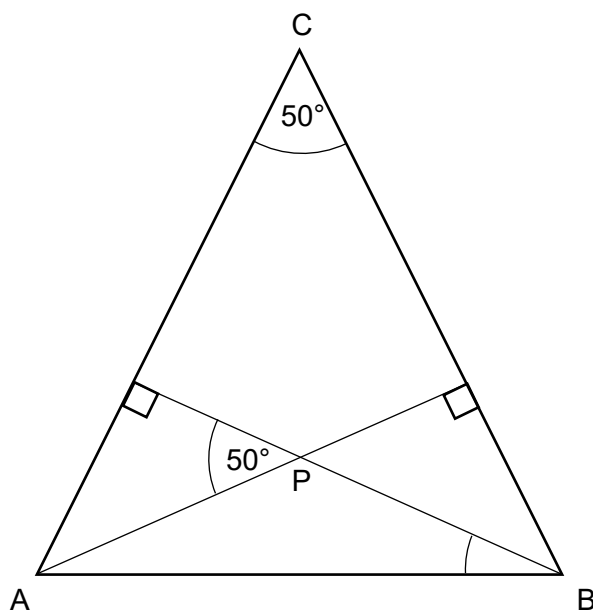
W pudełku było 20 kul w dwóch kolorach: 6 czerwonych i 14 zielonych. Mateusz wyjął z pudełka pewną liczbę zielonych kul. Teraz prawdopodobieństwo wylosowania kuli w kolorze czerwonym jest równe $\frac{3}{7}$.

Oblicz, ile zielonych kul wyjął z pudełka Mateusz. Zapisz obliczenia.



Zadanie 17. (0-2)

W trójkącie ABC boki AC i BC są równej długości. Wysokości poprowadzone z wierzchołków A i B przecięły się w punkcie P , pod kątem 50° . Wiadomo, że kąt ACB ma miarę 50° .

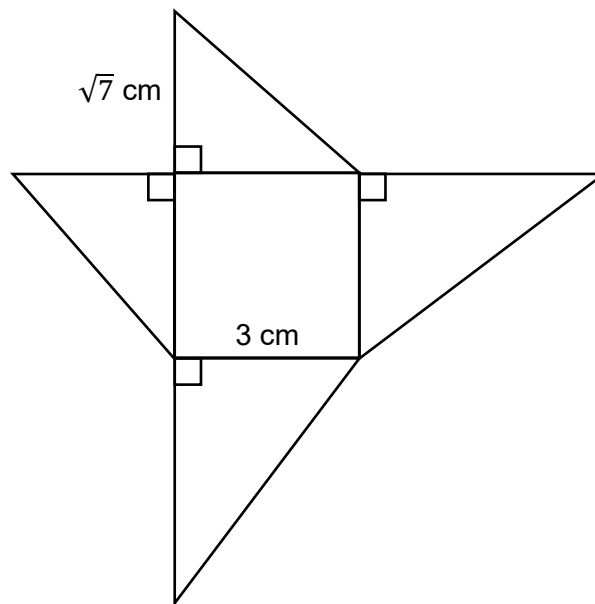


Znajdź miarę kąta ABP . Zapisz obliczenia.



Zadanie 19. (0-3)

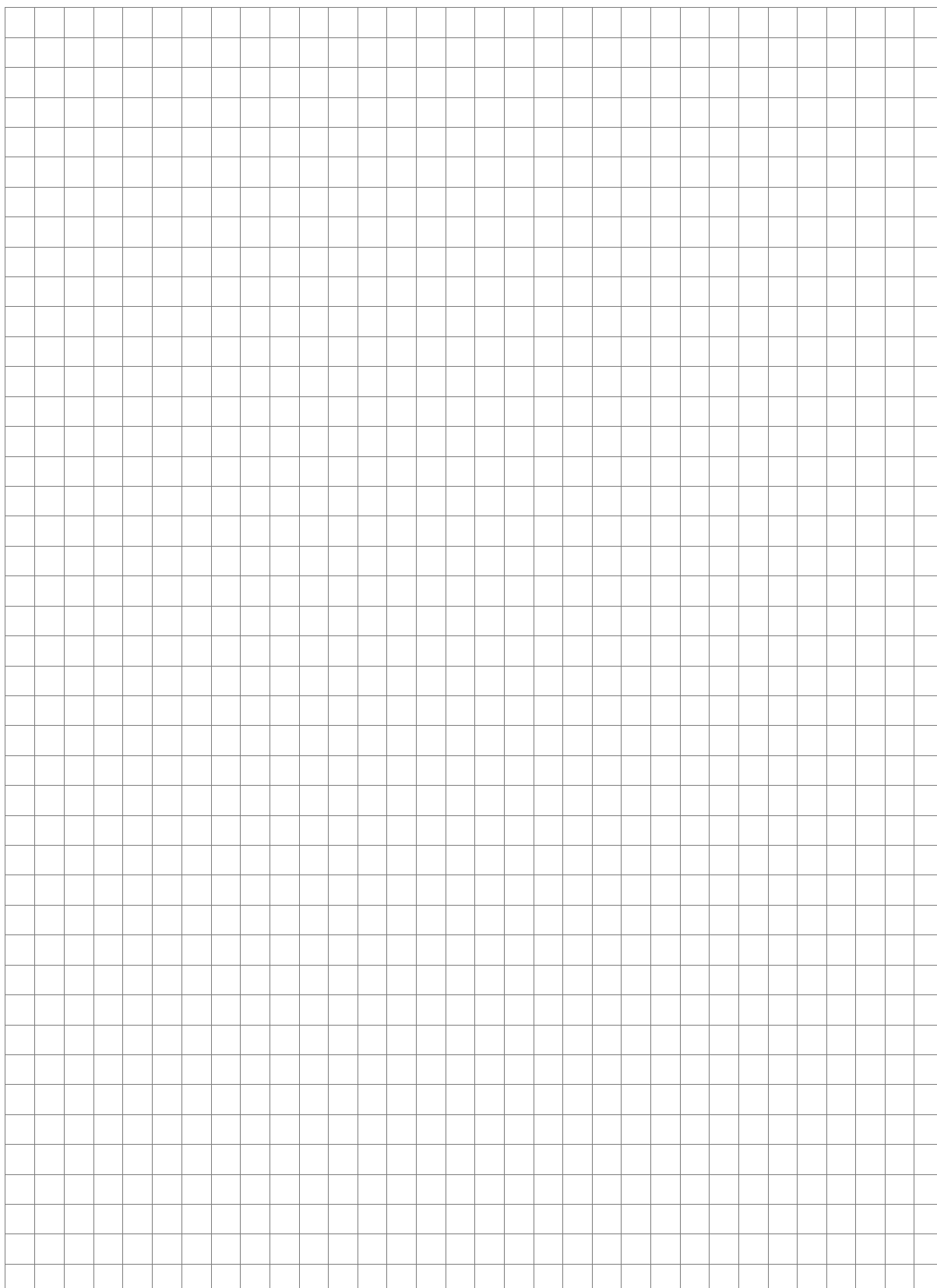
Podstawą pewnego ostrosłupa jest kwadrat, a wszystkie jego ściany boczne są trójkątami prostokątnymi. Na rysunku przedstawiono siatkę tego ostrosłupa i podano długości niektórych jego krawędzi.



Znajdź długość najdłuższej krawędzi bocznej tego ostrosłupa. Zapisz obliczenia.



Brudnopis (*nie podlega ocenie*)



Tutaj na prawdziwym egzaminie znajdzie się
część przeznaczona dla komisji i kod kreskowy.
Nie umieszczaj tu żadnych napisów!

WYPEŁNIA UCZEŃ

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę.

Tutaj na prawdziwym egzaminie
przykleisz naklejkę z kodem.

Nr zad.	Odpowiedzi					
1.	PP	PF	FP	FF		
2.	A	B	C	D		
3.	AC	AD	BC	BD		
4.	A	B	C	D		
5.	A	B	C	D		
6.	PP	PF	FP	FF		
7.	A	B	C	D		
8.	A1	A2	A3	B1	B2	B3
9.	A	B	C	D		
10.	A	B	C	D		
11.	A	B	C	D		
12.	A	B	C	D		
13.	A	B	C	D		
14.	A	B	C	D		
15.	A	B	C	D		

Tutaj na prawdziwym egzaminie znajdzie się
część przeznaczona na oceny egzaminatora.

Nie umieszczaj tu żadnych napisów!