

KOD UCZNIA

<div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 0 auto; height: 30px; position: relative;"> </div> <p>symbol klasy</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 0 auto; height: 30px; position: relative;"> </div> <p>symbol ucznia</p>
---	--

PRÓBNY EGZAMIN ÓSMOKLASISTY Z NOWĄ ERĄ MATEMATYKA

Instrukcja dla ucznia

- Sprawdź, czy zestaw zadań zawiera **16** stron (zadania **1–19**). Ewentualny brak stron zgłoś nauczycielowi nadzorującemu egzamin.
- Na końcu zestawu znajduje się karta odpowiedzi.
- Na tej stronie i na karcie odpowiedzi wpisz swój kod.
- Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
- Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
- W arkuszu znajdują się różne typy zadań. Rozwiązania zadań od **1.** do **15.** zaznacz na karcie odpowiedzi w następujący sposób:
 - wybierz jedną z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą, np. gdy wybierzesz odpowiedź A:

	B	C	D	E
--	---	---	---	---

- wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiednimi literami, np. gdy wybierzesz odpowiedź FP (Fałsz, Prawda) lub NT (Nie, Tak):

PP	PF		FF
----	----	--	----

lub

TT	TN		NN
----	----	--	----

- do informacji oznaczonej właściwą literą dobierz informację oznaczoną cyfrą lub literą i zamaluj odpowiednią kratkę, np. gdy wybierzesz literę B i cyfrę 1 lub litery BC:

A1	A2	A3		B2	B3
----	----	----	--	----	----

lub

AC	AD		BD
----	----	--	----

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

A		C	D	E	
---	--	---	---	---	--

- Rozwiązania zadań **16.–19.** zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
- Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

**UZUPEŁNIA ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY**

Uprawnienia ucznia do:

- | | |
|--|------------------------------------|
| | dostosowania kryteriów oceniania |
| | nieprzenoszenia zaznaczeń na kartę |

**LISTOPAD
2021**

**Czas pracy:
100 minut**

Informacja do zadań 1. i 2.

Do sporządzenia napoju użyto:

- $\frac{1}{6}$ litra soku ananasowego,
- 0,2 litra soku z czarnej porzeczki,
- $\frac{3}{5}$ litra wody.

Zadanie 1. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Objętość przygotowanego napoju jest

- A. równa 0,75 litra.
- B. większa niż 0,75 litra, ale mniejsza niż 1 litr.
- C. równa 1 litr.
- D. większa niż 1 litr, ale mniejsza niż 1,5 litra.

Zadanie 2. (0–1)

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

Do sporządzenia tego napoju użyto

A	B
---	---

 soku ananasowego niż soku z czarnej porzeczki.

- A. mniej
- B. więcej

Objętość soku ananasowego i porzeczkowego łącznie stanowi

C	D
---	---

 objętości napoju.

- C. $\frac{11}{29}$
- D. $\frac{11}{18}$

Zadanie 3. (0–1)

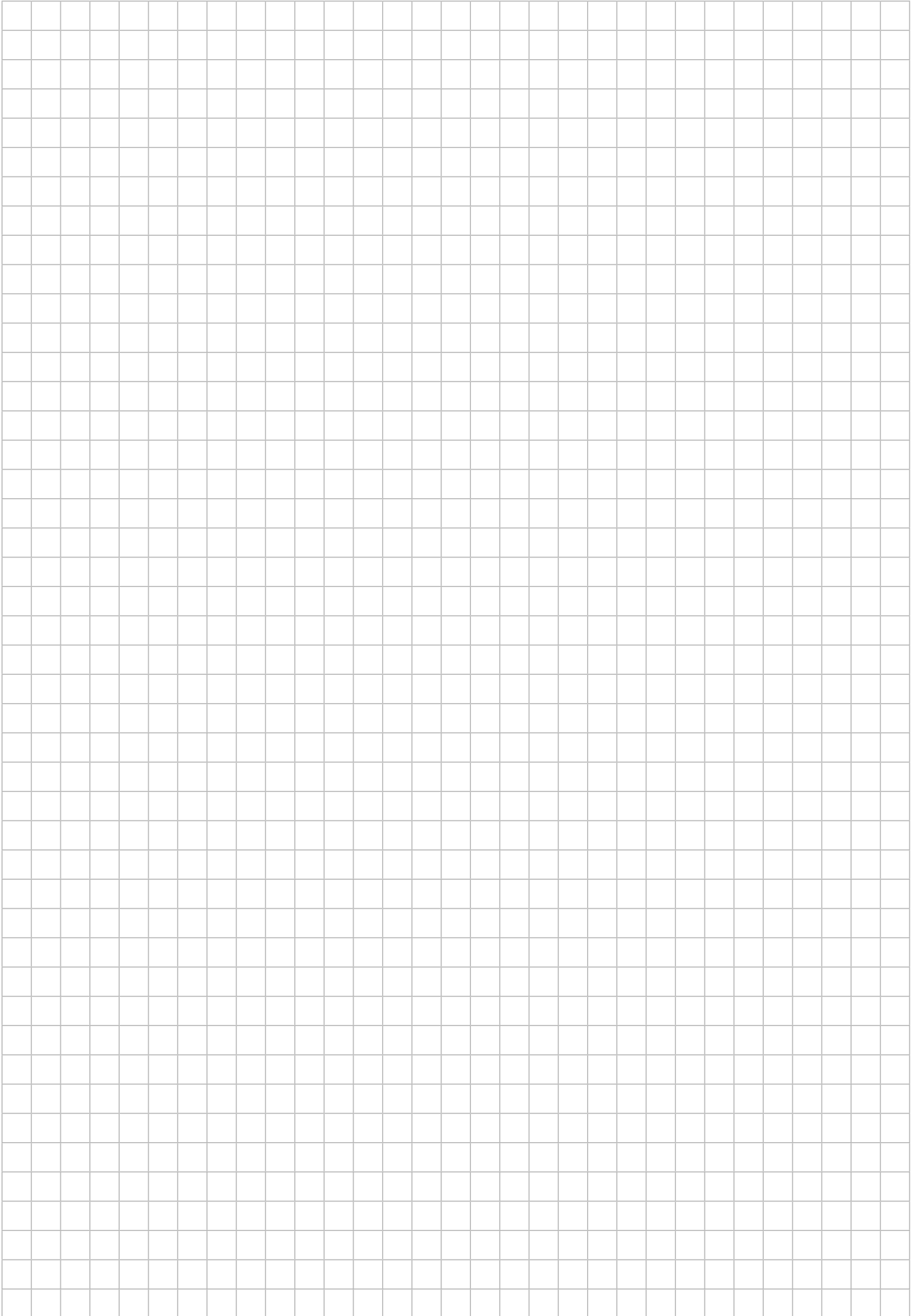
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $\frac{3^7 \cdot 2^7 + 2^2 \cdot 2^5 \cdot 3^7}{6^8}$ jest równa

- A. $\frac{1}{3}$.
- B. $\frac{1}{6}$.
- C. 6.
- D. 6^6 .

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Brudnopis



Zadanie 4. (0–1)

W którym zestawie liczby zapisano w kolejności od najmniejszej do największej? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $(-2)^5$; $(-2)^6$; $(-2)^9$

B. $(\frac{1}{2})^2$; $(\frac{1}{2})^4$; $(\frac{1}{2})^6$

C. $\frac{2}{3}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{2}{7}$

D. -11; -9; -7

Informacja do zadań 5. i 6.

Zużycie energii elektrycznej przez urządzenie domowe jest wprost proporcjonalne do mocy urządzenia i czasu jego pracy. W tabeli przedstawiono zużycie 1 kilowatogodziny (1 kWh) energii elektrycznej przez różne urządzenia domowe w różnym czasie.

Urządzenie	Moc	Czas pracy	Zużycie energii elektrycznej
Kuchenka elektryczna	2000 W	30 minut	1 kWh
Odkurzacze	1000 W	1 godzina	1 kWh
Telewizor	50 W	20 godzin	1 kWh
Żarówka	20 W	50 godzin	1 kWh

Uwaga. Rozwiązując zadania 5. i 6., przyjmij, że urządzenia pobierają moc nominalną, czyli taką, do jakiej je dostosowano.

Zadanie 5. (0–1)

Telewizor o mocy 50 W był włączony przez 4 godziny, 20-watowa żarówka świeciła przez 6 godzin, odkurzacze o mocy 1000 W pracował przez 1,5 godziny, a kuchenka elektryczna o mocy 2000 W była włączona przez 15 minut.

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

Żarówka zużyła mniej energii elektrycznej niż telewizor.	P	F
Odkurzacze i kuchenka elektryczna łącznie zużyły 2 kWh energii elektrycznej.	P	F

Zadanie 6. (0–1)

Cena 1 kWh energii elektrycznej jest równa 0,64 zł.

Jaki był koszt zużycia energii elektrycznej przez pięć 20-watowych żarówek, jeżeli każda z nich świeciła przez 20 godzin? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 1,92 zł

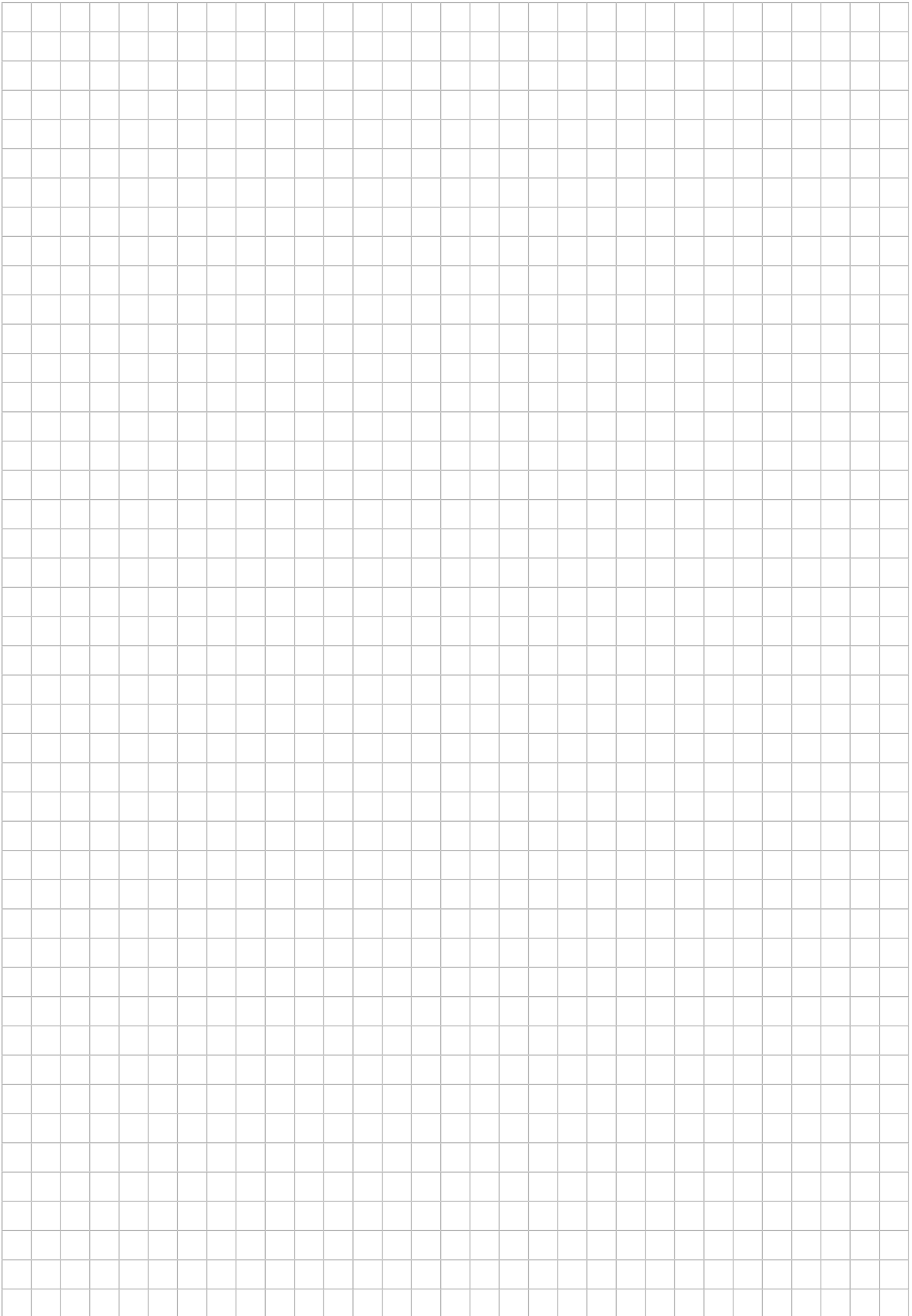
B. 1,28 zł

C. 0,96 zł

D. 0,64 zł

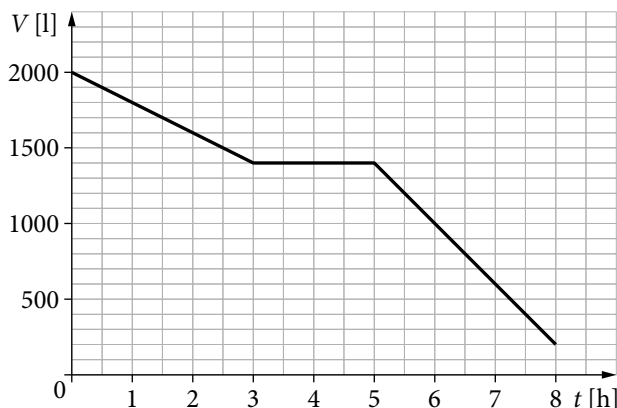
PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Brudnopis



Informacja do zadań 7. i 8.

W zbiorniku znajdowało się 2000 litrów wody. Wykres przedstawia zmiany objętości wody w czasie wypompowywania zawartości zbiornika. Na osi pionowej przedstawiono objętość wody (w litrach) w zbiorniku, a na osi poziomej – czas (w godzinach) od chwili rozpoczęcia wypompowywania.



Zadanie 7. (0–1)

Po jakim czasie od rozpoczęcia wypompowywania w zbiorniku zostało 1500 litrów wody? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. po 1,5 godziny B. po 2 godzinach C. po 2,5 godziny D. po 3 godzinach

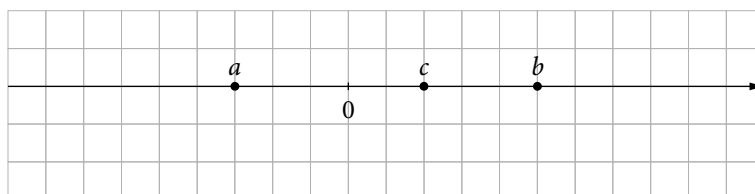
Zadanie 8. (0–1)

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

Przerwa w wypompowywaniu wody trwała 3 godziny.	P	F
Przez ostatnie 3 godziny wodę wypompowywano dwa razy szybciej niż przez pierwsze 3 godziny.	P	F

Zadanie 9. (0–1)

Na kwadratowej siatce narysowano oś liczbową i zaznaczono na niej trzy liczby: a , b , c .

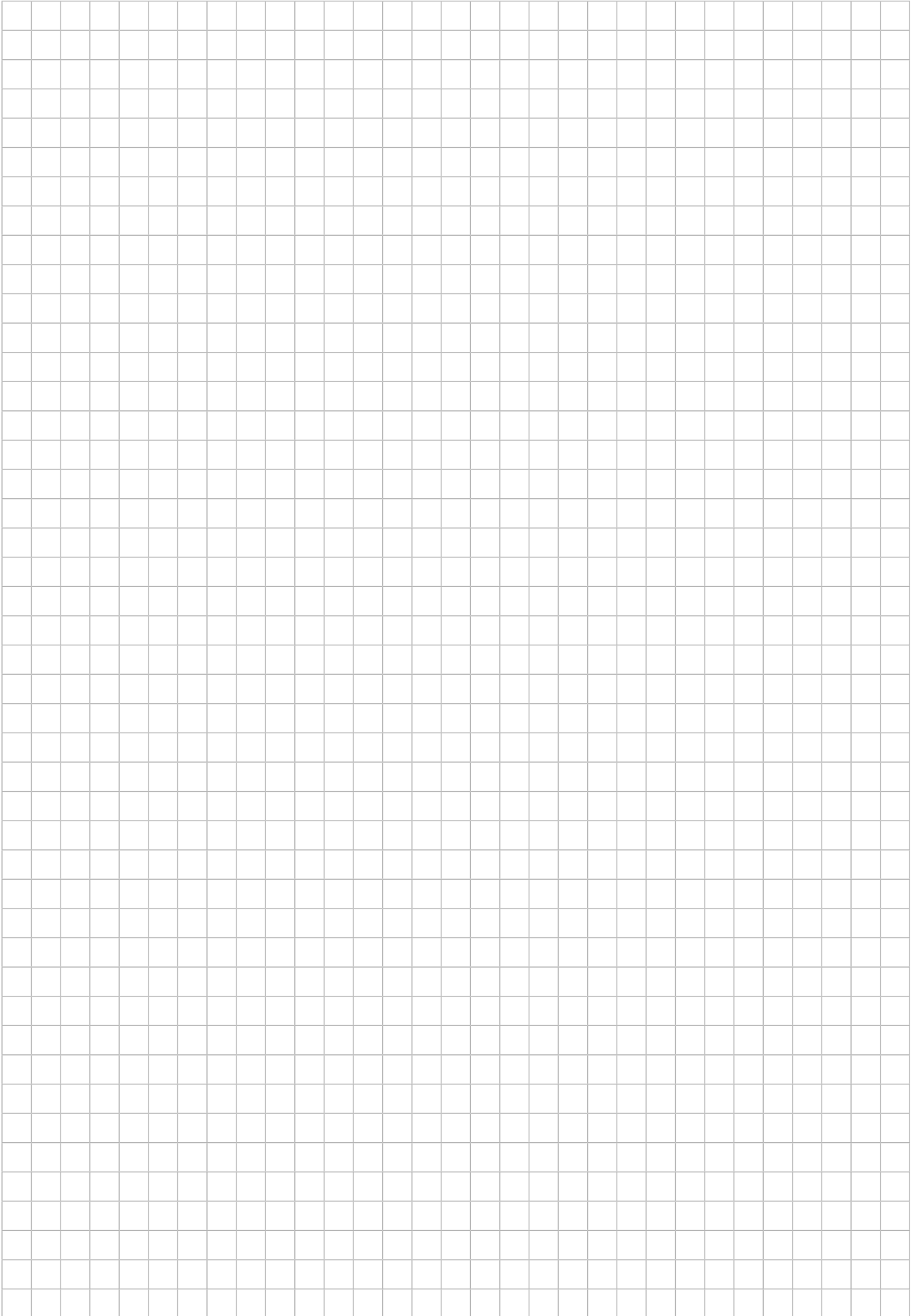


Która równość jest prawdziwa? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $a - c = b$ B. $a + c = b$ C. $b - c = a$ D. $c - a = b$

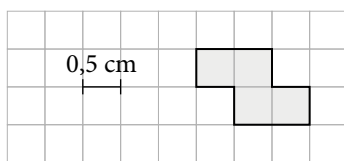
PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Brudnopis



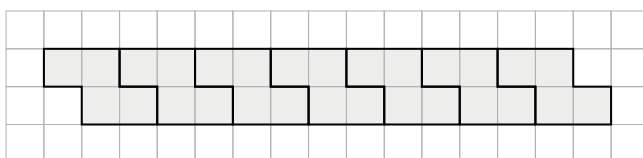
Informacja do zadań 10. i 11.

Jubiler wykonuje ze srebra elementy takie jak na rysunku 1.



Rys. 1

Z takich elementów tworzy łańcuszek w sposób pokazany na rysunku 2. (końce takiego łańcuszka pozostają niezłączone).



Rys. 2

Zadanie 10. (0–1)

Jaka jest długość łańcuszka złożonego z 12 takich elementów? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 25 cm

B. 15 cm

C. 12,5 cm

D. 11,5 cm

Zadanie 11. (0–1)

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

Łańcuszek o długości 21,5 cm składa się z 22 elementów.	P	F
Długość łańcuszka (w centymetrach) złożonego z n elementów jest równa $n + 0,5$.	P	F

Zadanie 12. (0–1)

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

Aby otrzymać 2-procentowy roztwór soli, należy rozpuścić

A	B
---	---

.

A. 2 g soli w 100 g wody

B. 2 g soli w 98 g wody

Aby otrzymać 2-procentowy roztwór soli, do 100 g roztworu 4-procentowego tej soli należy dolać

C	D
---	---

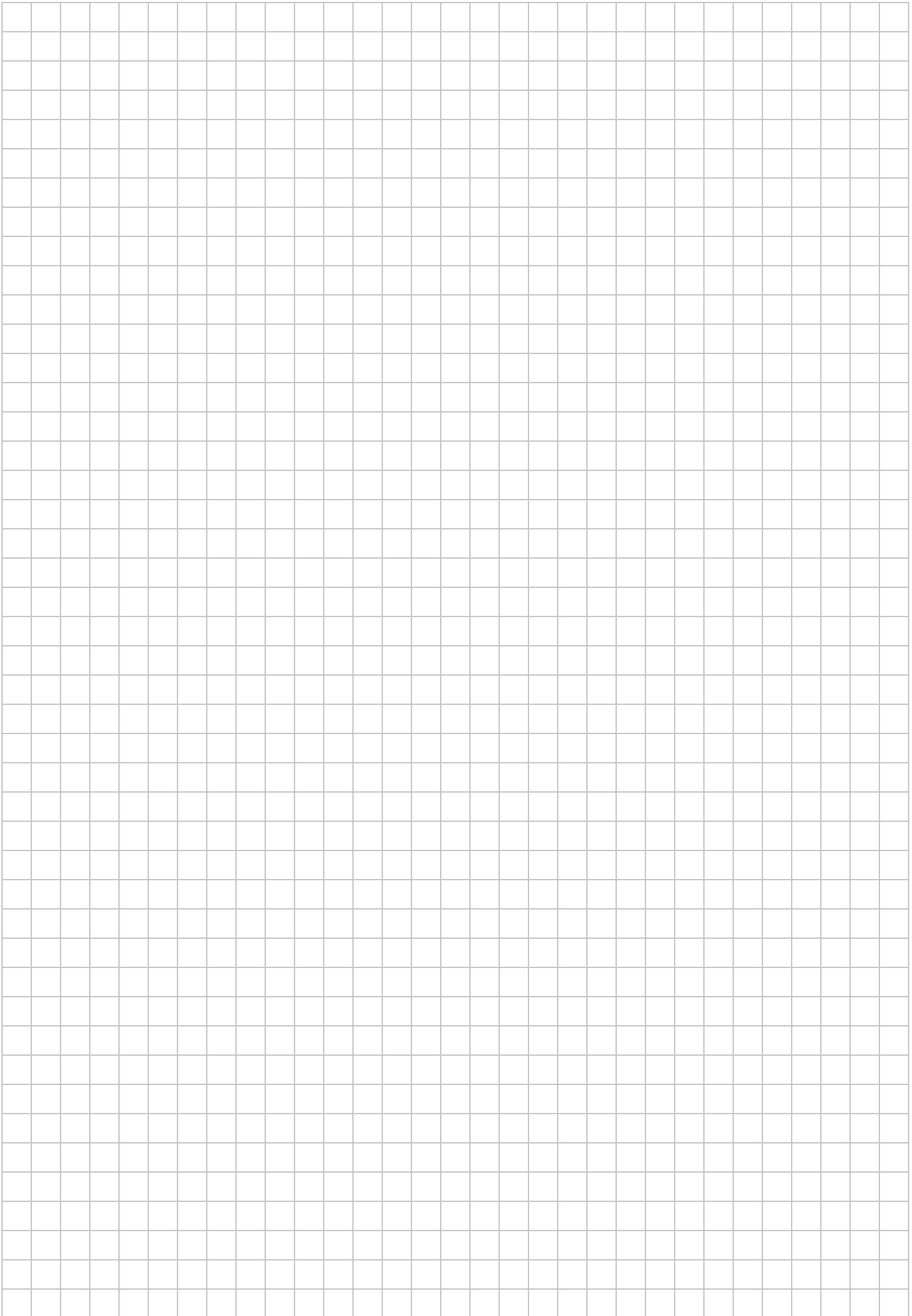
 wody.

C. 104 g

D. 100 g

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Brudnopis



Zadanie 13. (0–1)

W trójkącie równoramiennym jeden z kątów ma miarę 36° .

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pozostałe dwa kąty tego trójkąta mogą mieć miary

- A. 36° i 108° .
- B. 36° i 72° .
- C. 36° i 36° .
- D. 72° i 108° .

Zadanie 14. (0–1)

Ostrosłup ma n wierzchołków.

Którym wyrażeniem algebraicznym poprawnie opisano liczbę jego krawędzi? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $n - 1$
- B. $n + 1$
- C. $2(n - 1)$
- D. $2(n + 1)$

Zadanie 15. (0–1)

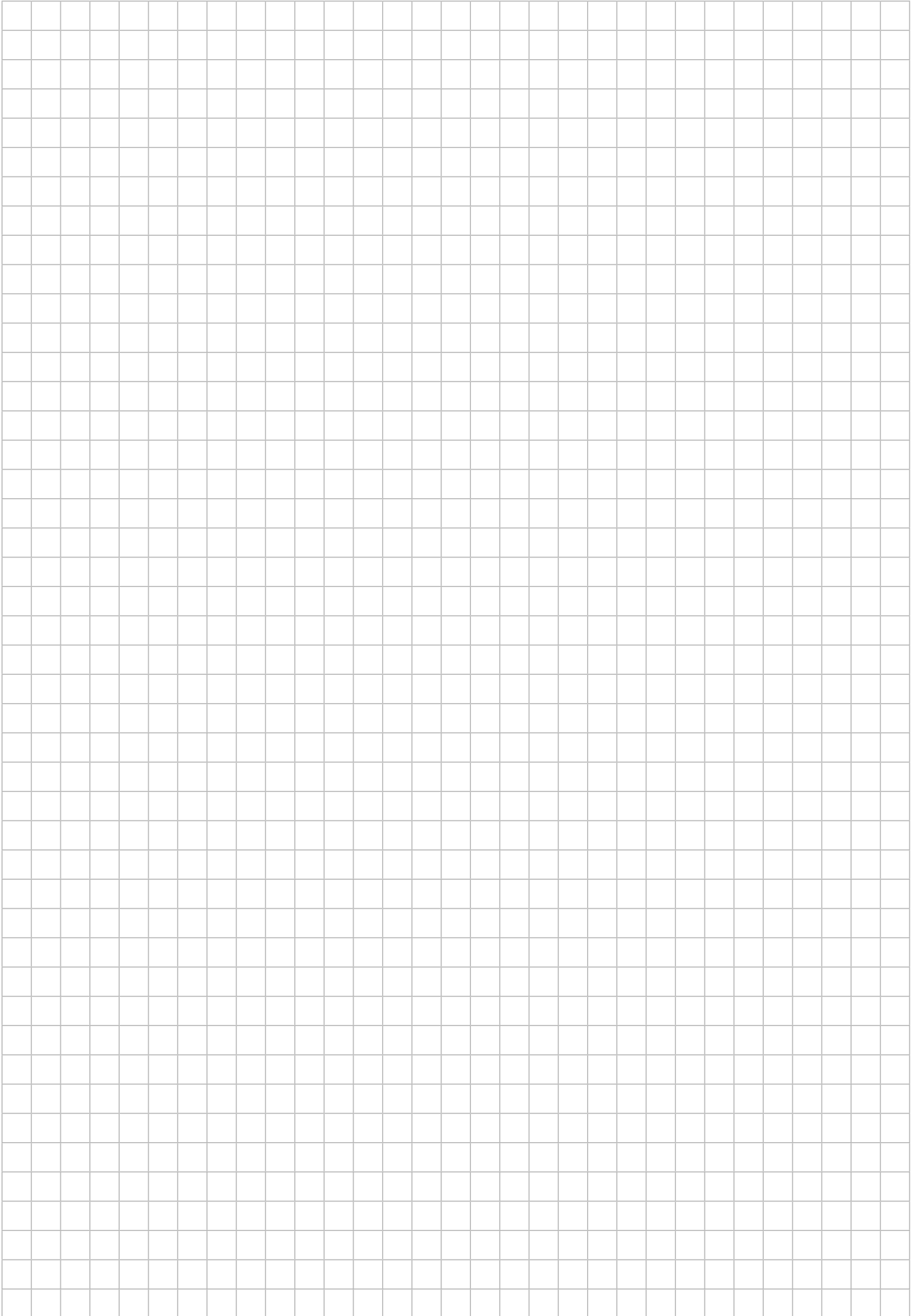
Z klocków w kształcie sześcianu Janek zbudował trzy prostopadłościany. Każdy prostopadłościan składa się z 8 klocków.

Które zdanie jest prawdziwe? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. Wszystkie prostopadłościany mają takie same objętości i jednakowe pola powierzchni całkowitej.
- B. Objętości wszystkich prostopadłościanów są jednakowe, a najmniejsze pole powierzchni całkowitej ma ten, który jest sześcianem.
- C. Wszystkie prostopadłościany mają jednakowe pola powierzchni całkowitej, a największą objętość ma ten, który jest sześcianem.
- D. Prostopadłościany mają różne objętości i różne pola powierzchni całkowitej.

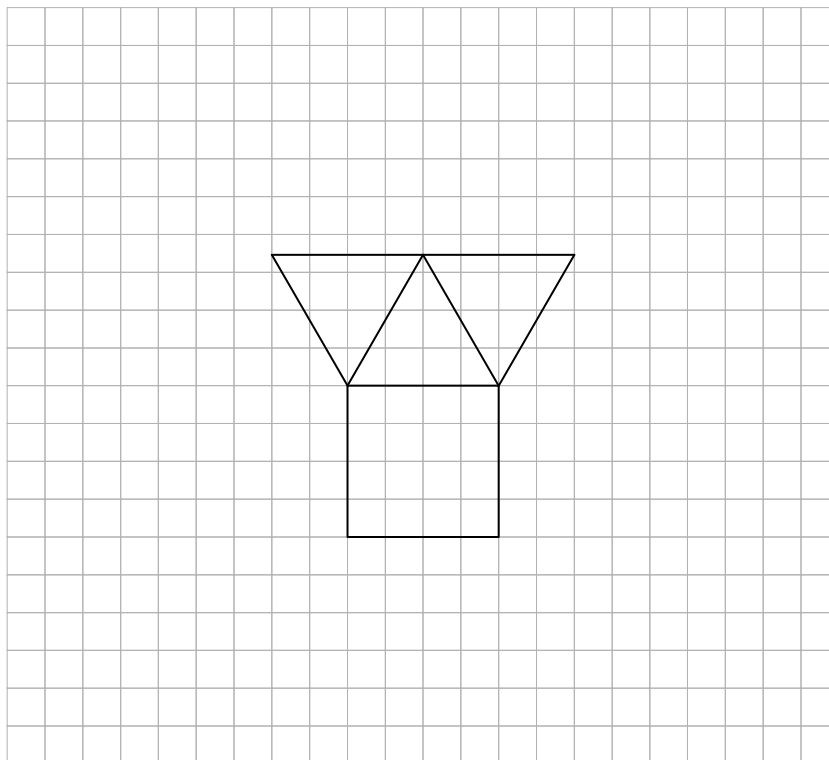
PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Brudnopis



Zadanie 16. (0–2)

Rysunek przedstawia fragment siatki ostrosłupa prawidłowego czworokątnego, którego wszystkie krawędzie mają po 2 cm długości.



- a) Uzupełnij powyższy rysunek – dorysuj brakujący element siatki ostrosłupa.
- b) Oblicz łączną długość wszystkich krawędzi tego ostrosłupa.

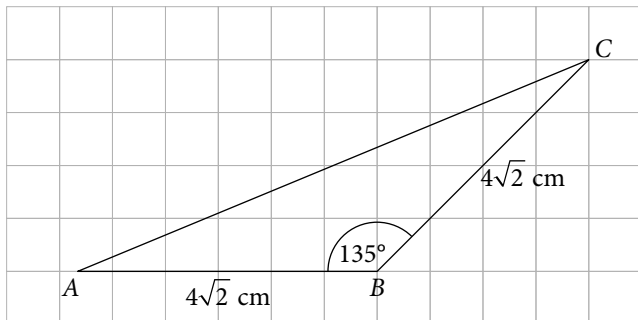


Odpowiedź:

Zadanie 18. (0–3)

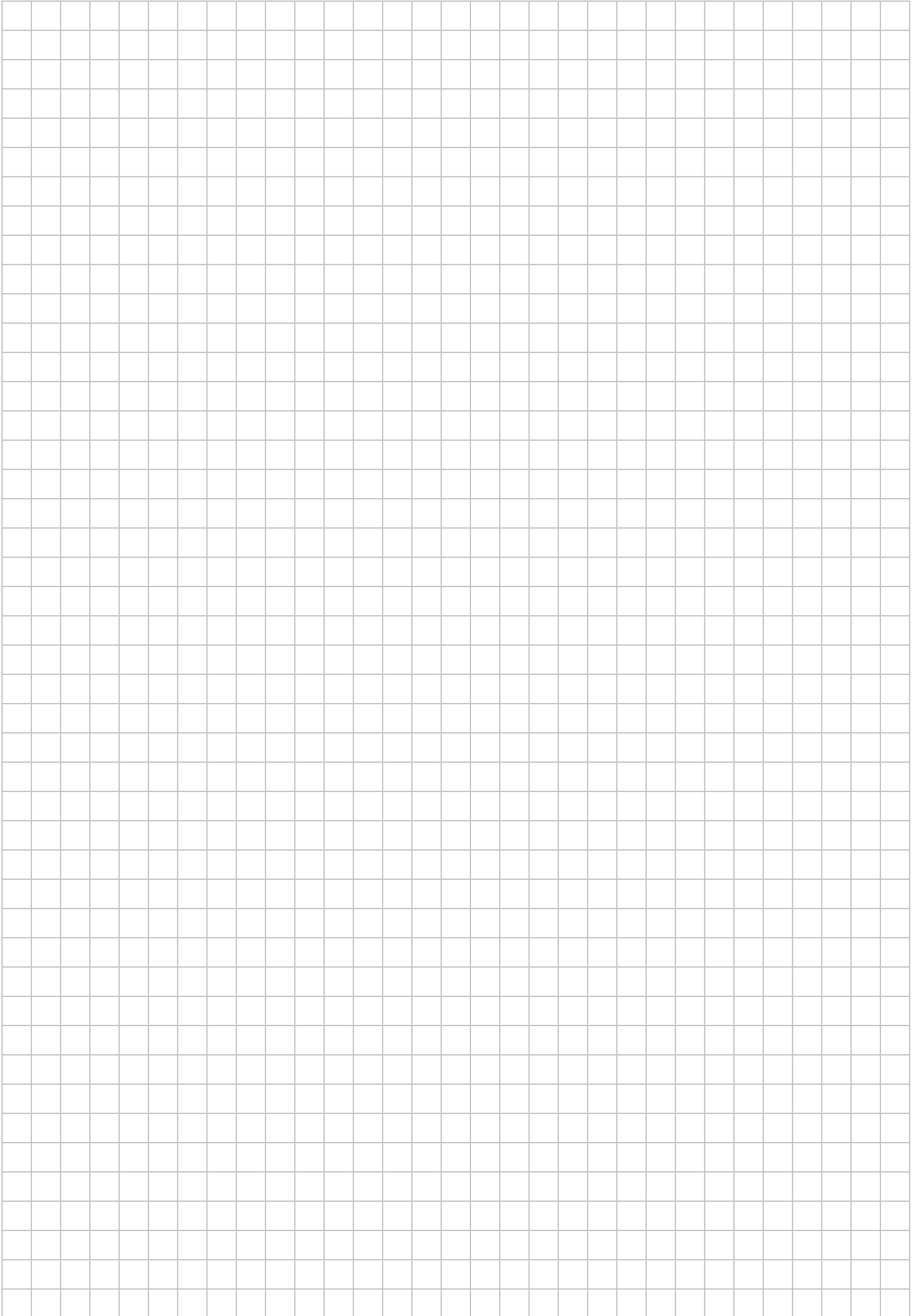
W trójkącie ABC długości boków są równe $|AB| = |BC| = 4\sqrt{2}$ cm, a miara kąta ABC wynosi 135° .

Oblicz pole tego trójkąta. Zapisz obliczenia.



Odpowiedź:

Brudnopis



WPISUJE UCZEŃ

KOD UCZNI

<div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 0 auto; height: 30px; position: relative;"> KOD UCZNI KOD UCZNI </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 0 auto; height: 30px; position: relative;"> KOD UCZNI KOD UCZNI </div>
symbol klasy	symbol ucznia

KARTA ODPOWIEDZI

Nr zad.	Odpowiedzi			
1	A	B	C	D
2	AC	AD	BC	BD
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	PP	PF	FP	FF
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	PP	PF	FP	FF
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

Nr zad.	Odpowiedzi			
11	PP	PF	FP	FF
12	AC	AD	BC	BD
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

Uprawnienia ucznia do:
 dostosowania kryteriów oceniania
 nieprzenoszenia zaznaczeń na kartę

WYPEŁNIA SPRAWDZAJĄCY

Nr zad.	Liczba punktów			
16	0	1	2	
17	0	1	2	
18	0	1	2	3
19	0	1	2	3