

<p>WYPEŁNIA UCZEŃ</p> <p>PESEL <table border="1" style="display: inline-table; width: 150px; height: 25px; vertical-align: middle;"></table></p> <p>Kod ucznia <table border="1" style="display: inline-table; width: 60px; height: 25px; vertical-align: middle;"></table></p>	<p>UZUPEŁNIA NAUCZYCIEL</p> <p><input type="checkbox"/> dysleksja</p>
--	--

Próbný egzamin ósmoklasisty

Listopad 2018

Przygotowanie do egzaminu zewnętrznego

z matematyki dla klasy 8

Informacje dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 12 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Na tej stronie i na karcie odpowiedzi wpisz swój PESEL i kod.
3. Przeczytaj uważnie teksty, a następnie wykonaj wszystkie zadania umieszczone pod nimi.
4. Odpowiadaj tylko własnymi słowami, chyba że w zadaniu polecono inaczej.
5. Rozwiązania zadań zapisz długopisem lub piórem. Nie używaj korektora.
6. W zestawie znajdują się różne typy zadań. Ich rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi w przedstawiony sposób:
 - wybierz jedną z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą, np. gdy wybierzesz odpowiedź A:

A	B	C	D
---	---	---	---

 - wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiednimi literami np. gdy wybierzesz odpowiedź PP lub AC albo TA:

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

 lub

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

 lub

TA	TB	TC	NA	NB	NC
----	----	----	----	----	----
7. Staraj się nie popełnić błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zamaluj inną odpowiedź, np.

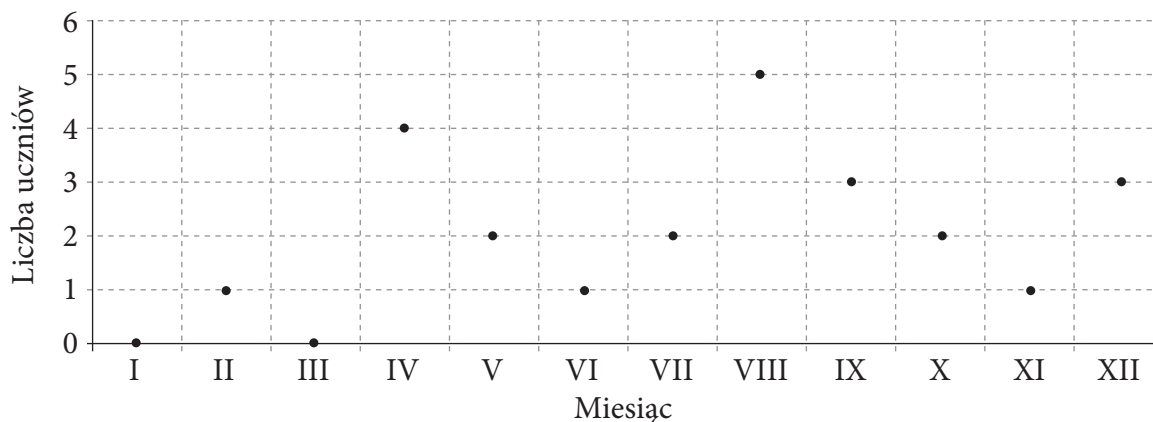
A	B	C	D
---	---	---	---

8. Rozwiązania zadań otwartych zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
9. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz 100 minut.
10. Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań możesz uzyskać 32 punkty.

Powodzenia!

Informacje do zadań 1. i 2.

Na wykresie przedstawiono, ilu uczniów z 24-osobowej klasy VIII urodziło się w poszczególnych miesiącach roku.



Zadanie 1. (0–1)

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

W każdym miesiącu urodził się co najmniej jeden uczeń tej klasy.	P	F
W drugim półroczu urodziło się $\frac{2}{3}$ uczniów tej klasy.	P	F

Zadanie 2. (0–1)

Kwartał to czwarta część roku.

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

W pierwszym i drugim kwartale urodziło się A / B niż 30% uczniów.

A. mniej

B. więcej

W czwartym kwartale urodziło się C / D uczniów.

C. 25%

D. 20%

Zadanie 3. (0–1)

Pan Jan kupuje owoce w hurtowni. Do ceny hurtowej owoców dolicza marżę, której wysokość podana jest w tabeli, a następnie sprzedaje owoce na straganie.

Nazwa towaru	Cena hurtowa owoców	Marża
Truskawki	5 zł za kg	30%
Jagody	28 zł za kg	25%

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

Za jeden kilogram truskawek klient pana Jana zapłaci mniej niż 7 zł.	P	F
Za 10 dag jagód klient pana Jana zapłaci 3,50 zł.	P	F

Zadanie 4. (0–1)

Dane są cztery wyrażenia:

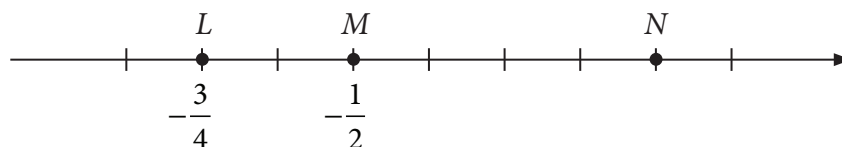
$\frac{3}{4} \cdot 2 - \frac{1}{2}$	$0,5 + 0,25 \cdot 2$	$3,6 - 3\frac{3}{5} + 2$	$1\frac{2}{3} - \frac{1}{4} \cdot 2$
I	II	III	IV

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Liczba większa od 1 i jednocześnie mniejsza od 2 jest wartością wyrażenia

- A. I B. II C. III D. IV

Zadanie 5. (0–1)

Na osi liczbowej zaznaczono punkty L , M i N .

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Współrzędna punktu N jest równa

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{8}$ D. 0

Zadanie 6. (0–1)

Dane są trzy liczby: $a = 3^4 \cdot 3^6$, $b = (3^2)^6$, $c = 3 \cdot 9^5$. W którym z poniższych zestawów liczby te zapisane są w kolejności od najmniejszej do największej?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. c, b, a B. b, a, c C. a, c, b D. b, c, a

Zadanie 7. (0–1)
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $\sqrt{2,5} \cdot \sqrt{40} \cdot \sqrt[3]{8}$ jest równa

- A. 2 B. 10 C. 20 D. 40

Zadanie 8. (0–1)

Jeden bok prostokąta ma długość a centymetrów, a drugi bok jest o 8 centymetrów dłuższy.

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

Obwód tego prostokąta w centymetrach opisuje wyrażenie $4a + 8$.	P	F
Pole tego prostokąta w centymetrach kwadratowych opisuje wyrażenie $a(a + 8)$.	P	F

Zadanie 9. (0–1)

W białym wiadrze jest o 3 litry mniej wody niż w zielonym. Jeśli połowę wody z białego wiadra przelejemy do zielonego wiadra, to w zielonym wiadrze będzie 6 litrów wody.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jeżeli literą x oznaczymy początkową ilość wody (w litrach) w zielonym wiadrze, to sytuację przedstawioną w zadaniu opisuje równanie

A. $\frac{1}{2}x + x + 3 = 6$

B. $\frac{1}{2}(x - 3) + x = 6$

C. $\frac{1}{2}(x + 3) + x = 6$

D. $x - 3 + \frac{1}{2}x = 6$

Zadanie 10. (0–1)

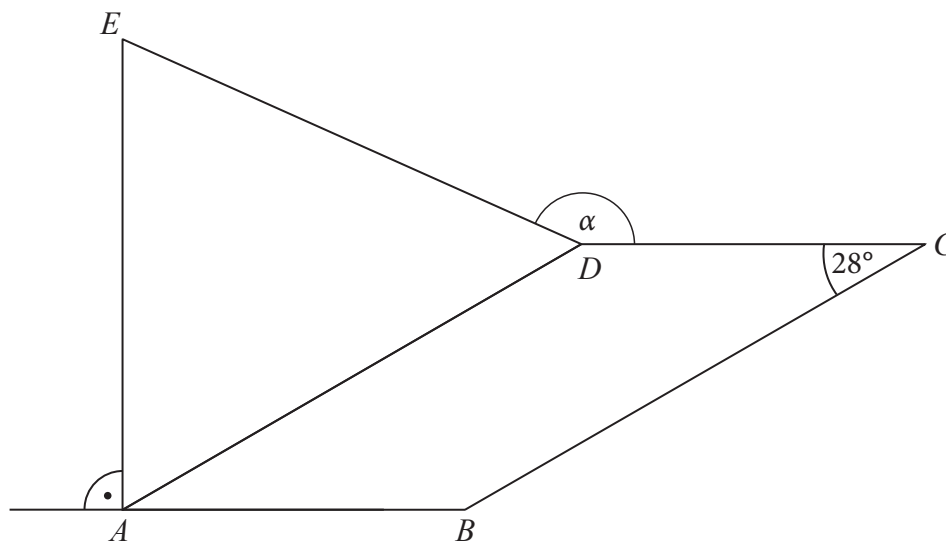
Ala wlała do dzbanka 600 ml soku i dolała do niego wody. Otrzymała napój, w którym stosunek wody do soku był równy 7 : 4.

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

Ala dolała do soku 1050 ml wody.	P	F
Sok stanowił mniej niż 50% napoju.	P	F

Zadanie 11. (0–1)

Pięciokąt $ABCDE$ dany na rysunku poniżej zbudowany jest z równoległoboku $ABCD$ oraz trójkąta równoramiennego ADE , gdzie $|AE| = |ED|$.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Kąt α ma miarę równą

A. 214°

B. 162°

C. 152°

D. 146°

Zadanie 12. (0–1)

Obwód trójkąta równoramiennego jest równy 44 cm. Ramię tego trójkąta jest o 4 cm dłuższe od jego podstawy.

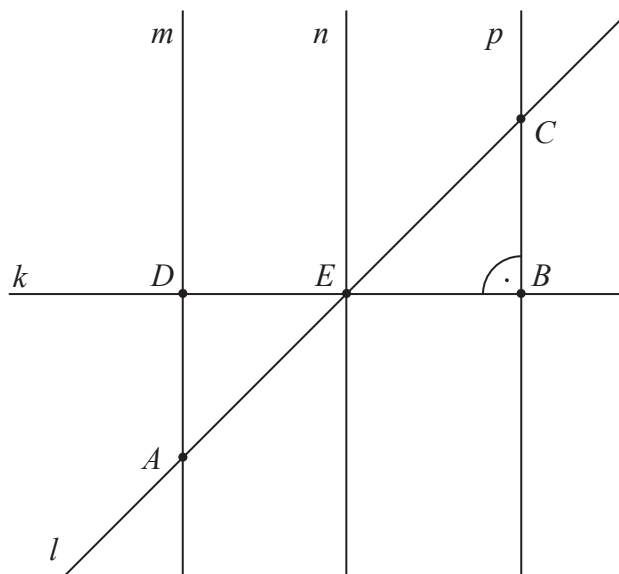
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Ramię tego trójkąta ma długość

- A. 12 cm B. 14 cm C. 16 cm D. 18 cm

Zadanie 13. (0–1)

Trzy proste równoległe: m , n i p przecięto prostymi k i l w taki sposób, że $|DE| = |EB|$.



Czy trójkąty AED i EBC są przystające? Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.

T	Tak,	ponieważ	A.	$\sphericalangle ADE = 90^\circ$ i $ DE = EB $.
			B.	$\sphericalangle BEC = \sphericalangle AED$ i $ DE = EB $.
N	Nie,		C.	$\sphericalangle ADE = 90^\circ$ i $\sphericalangle BEC = \sphericalangle AED$ oraz $ DE = EB $.

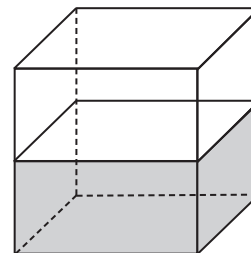
Zadanie 14. (0–1)

Na rysunku przedstawiono zbiornik na wodę w kształcie sześcianu. Woda sięgająca do połowy wysokości tego zbiornika ma objętość 32 dm^3 .

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Podstawa tego zbiornika ma powierzchnię równą

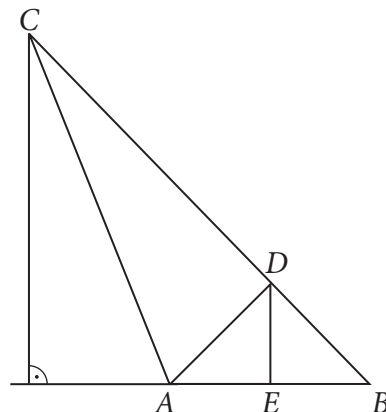
- A. 16 dm^2
 B. 64 dm^2
 C. 96 dm^2
 D. 256 dm^2



Zadanie 15. (0-1)

Na rysunku przedstawiono trójkąt ABC . Bok AB trójkąta ma długość 6 cm, a wysokość opuszczona z wierzchołka C ma długość 15 cm. Na boku BC obrano punkt D . Długość odcinka DE wynosi 4 cm i jest równa odległości punktu D od boku AB .

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



Odcinek DE jest wysokością trójkąta ABD .	P	F
Pole trójkąta ADC jest równe 33 cm^2 .	P	F

Zadanie 16. (0-1)

Na tydzień przed końcem I semestru Marysia miała z matematyki pięć ocen: 5, 5, 4, 3 i 2.

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

Średnia arytmetyczna tych ocen była **A / B** niż 4.

A. większa

B. mniejsza

Aby średnia ocen była równa 4,25, Marysia musiałaby otrzymać jeszcze **C / D**.

C. czwórkę i dwie piątki

D. trzy piątki

Zadanie 17. (0-2)

Rano w kwaciarni było dwa razy więcej żółtych tulipanów niż czerwonych. W ciągu całego dnia sprzedano 30 żółtych tulipanów oraz 12 czerwonych i wtedy w kwaciarni zostało o 6 więcej żółtych tulipanów niż czerwonych. Ile czerwonych tulipanów było rano w tej kwaciarni?

Zapisz obliczenia.

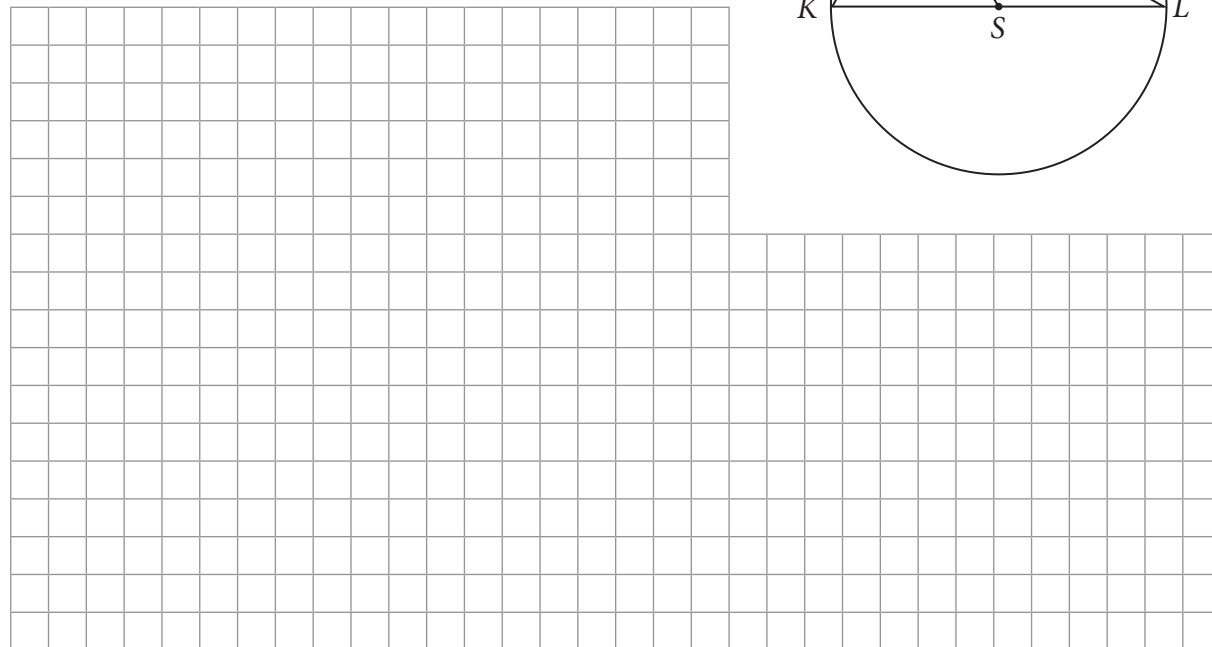
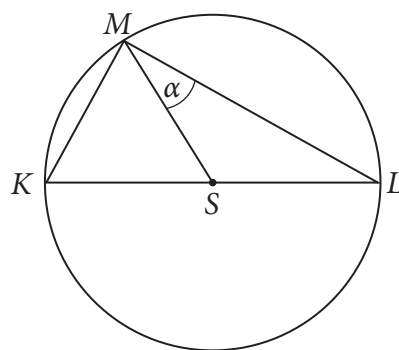
[illegible]

Odpowiedź: _____

Zadanie 18. (0–2)

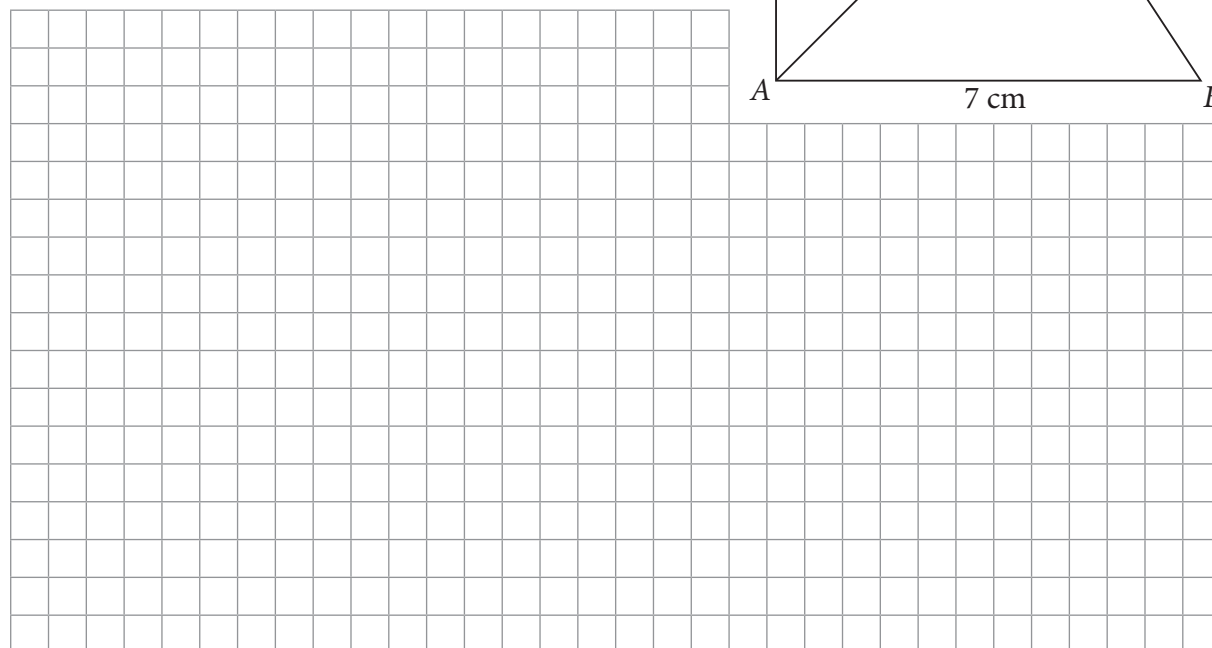
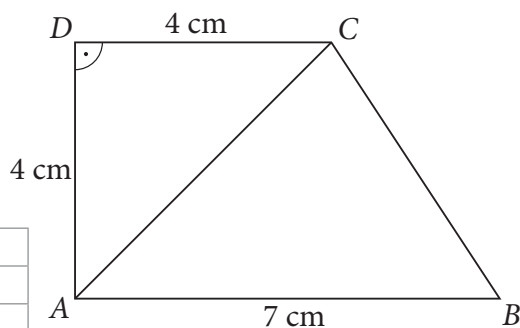
W okręgu o środku S poprowadzono średnicę KL i dwie cięciwy: KM i LM w sposób pokazany na rysunku. Cięciwa KM jest równa promieniowi tego okręgu.

Wykaż, że kąt α ma miarę równą 30° .


Zadanie 19. (0–2)

Dany jest trapez prostokątny $ABCD$ zbudowany z trójkąta ACD oraz trójkąta ABC (jak pokazano na rysunku).

Wykaż, że stosunek pola trójkąta ACD do pola trójkąta ABC jest równy $4 : 7$.



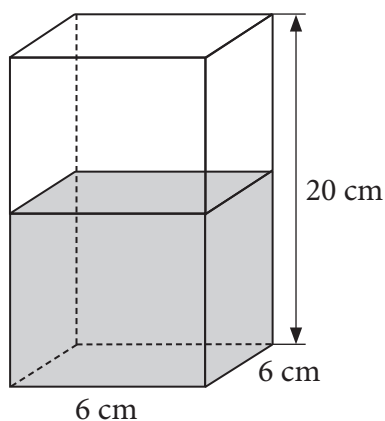
Zadanie 21. (0-3)

W obu naczyniach w kształcie prostopadłościanu o podstawie kwadratu znajduje się taka sama ilość wody (rysunki 1. i 2.). Pierwsze naczynie napełnione jest do połowy wysokości. Do jakiej wysokości sięga woda w drugim naczyniu?

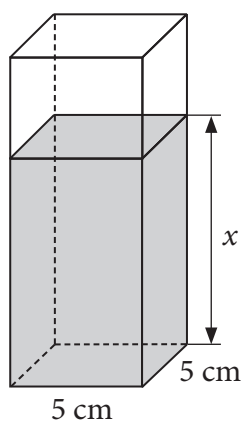
Zapisz obliczenia.

W obliczeniach pominięć grubość ścianek naczynia.

Rysunek 1.



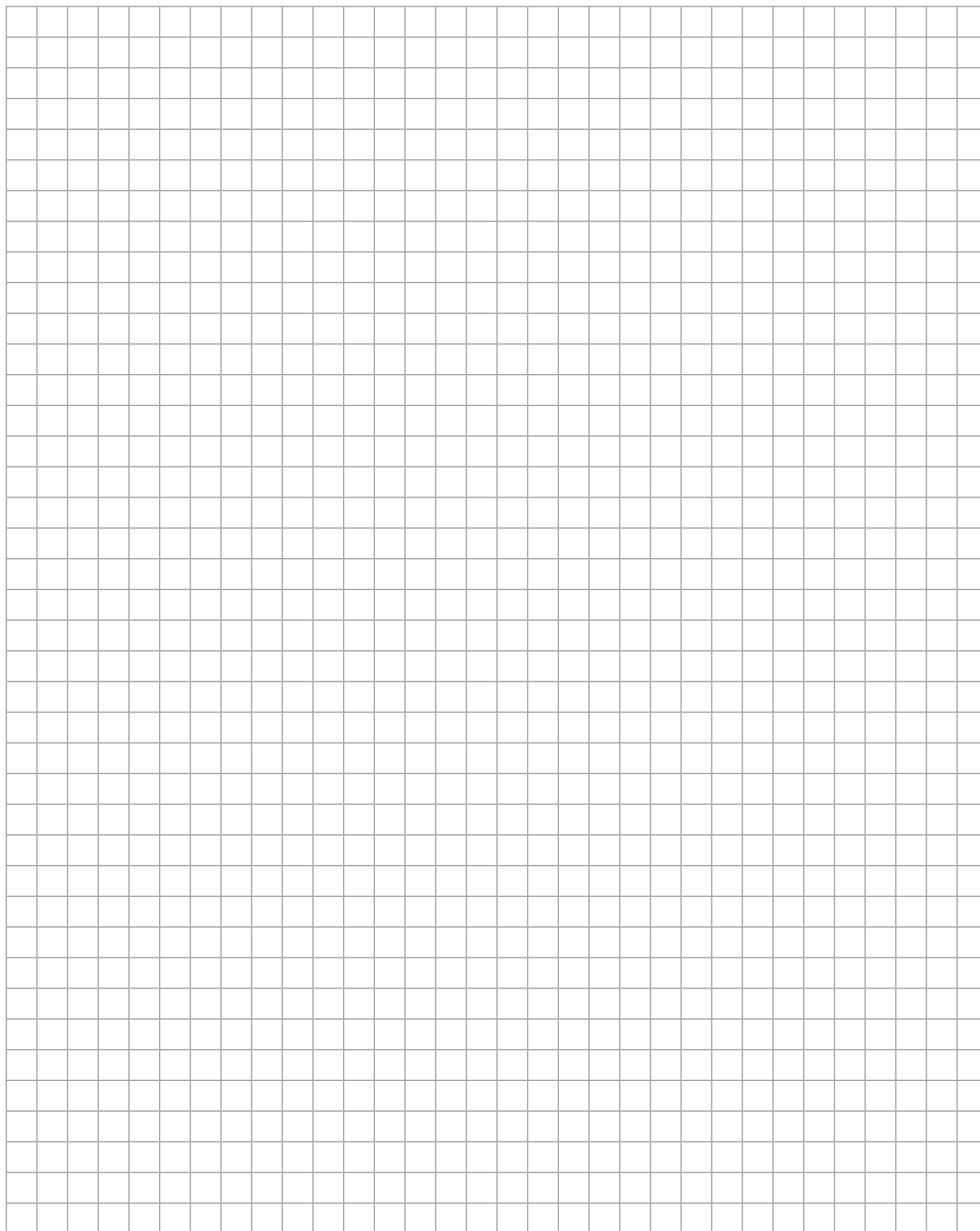
Rysunek 2.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form a uniform pattern of small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Odpowiedź: _____

Zadanie 22. (0–4)

Dane są dwa sześciany. Pole powierzchni całkowitej większego sześcianu jest równe 150 cm^2 . Długość krawędzi mniejszego sześcianu stanowi $\frac{4}{5}$ długości krawędzi większego sześcianu. Oblicz sumę długości wszystkich krawędzi mniejszego sześcianu.

Zapisz obliczenia.

Odpowiedź: _____.

BRUDNOPIS
(nie podlega ocenie)



KARTA ODPOWIEDZI

WYPEŁNIA UCZEŃ

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

PESEL

Kod ucznia

--	--	--

Nr zad.	Odpowiedzi					
1	PP	PF	FP	FF		
2	AC	AD	BC	BD		
3	PP	PF	FP	FF		
4	A	B	C	D		
5	A	B	C	D		
6	A	B	C	D		
7	A	B	C	D		
8	PP	PF	FP	FF		
9	A	B	C	D		
10	PP	PF	FP	FF		
11	A	B	C	D		
12	A	B	C	D		
13	TA	TB	TC	NA	NB	NC
14	A	B	C	D		
15	PP	PF	FP	FF		
16	AC	AD	BC	BD		

WYPEŁNIA NAUCZYCIEL

Nr zad.	Liczba punktów				
	0	1	2	3	4
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SUMA PUNKTÓW: _____