




.....									
	Kod ucznia								
			-			-			
	Dzień			Miesiąc			Rok		
pieczętka WKK	DATA URODZENIA UCZNI								

KONKURS Z MATEMATYKI

DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH

ETAP WOJEWÓDZKI

Drogi Uczniu,
witaj na III etapie konkursu z matematyki. Przeczytaj uważnie instrukcję i postaraj się prawidłowo odpowiedzieć na wszystkie pytania.

- Arkusz liczy 16 stron i zawiera 19 zadań. Na stronie 15 znajduje się karta odpowiedzi.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- Odpowiedzi wpisuj czarnym lub niebieskim długopisem bądź piórem.
- Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi.
- Prawidłowe odpowiedzi wskazuj zaznaczając wybraną kratkę w następujący sposób: 
- W zadaniach od 1 do 10 prawidłową odpowiedź zaznacz na karcie odpowiedzi wybierając jedną z podanych odpowiedzi i zaznacz kratkę z odpowiadającą jej literą.
- Jeżeli w zadaniach od 1 do 10 się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem  i zamaluj kratkę  z inną odpowiedzią.
- Rozwiązania zadań od 11 - 19 zapisz w wyznaczonych miejscach.
- Oceniane będą tylko te odpowiedzi, które umieścisz w miejscu do tego przeznaczonym.
- Obok każdego numeru zadania podano maksymalną liczbę punktów możliwą do uzyskania za jego rozwiązanie.
- Pracuj samodzielnie.
- Nie używaj kalkulatora.

Czas pracy:

90 minut

Liczba punktów
możliwych
do uzyskania:

40

Powodzenia!

Zadanie 1. (0-1)

Dana jest dziesięciocyfrowa liczba 65111111a2, która jest podzielna przez 12. Zatem cyfra a jest równa:

- A. 9 B. 5 C. 3 D. 2 E. 1

Zadanie 2. (0-1)

Zaokrąglenie liczby $\sqrt{1\frac{1}{3}} : \sqrt{\frac{3}{64}}$ do jedności jest równe:

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5 E. 6

Zadanie 3. (0-1)

Wartość wyrażenia $(x - y)^2$ dla $x = 3\sqrt{2}$ i $y = \sqrt{50}$ jest równa:

- A. 16 B. 10 C. 8 D. 6 E. 4

Zadanie 4. (0-1)

Ile różnych dzielników większych od 2 ma liczba 42:

- A. 2 B. 4 C. 6 D. 7 E. 8

Zadanie 5. (0-1)

Iloczyn kwadratów odwrotności liczb: $2\frac{5}{6}$ i $\frac{2}{17}$ wynosi:

- A. $\frac{1}{9}$ B. $\frac{1}{18}$ C. 7 D. 8 E. 9

Zadanie 6. (0-1)

Pole trójkąta o bokach równych: 5 cm, 8 cm, 5 cm wynosi:

- A. 12 cm² B. 20 cm² C. 12,5 cm² D. $\frac{25\sqrt{3}}{4}$ cm² E. 40 cm²

Zadanie 7. (0-1)

Początkowe ceny pewnych towarów X i Y były jednakowe. Po pewnym czasie cenę towaru X obniżono o 30% natomiast cenę towaru Y podwyższono o 25%. O ile procent po tych zmianach cena towaru X jest niższa od ceny towaru Y?

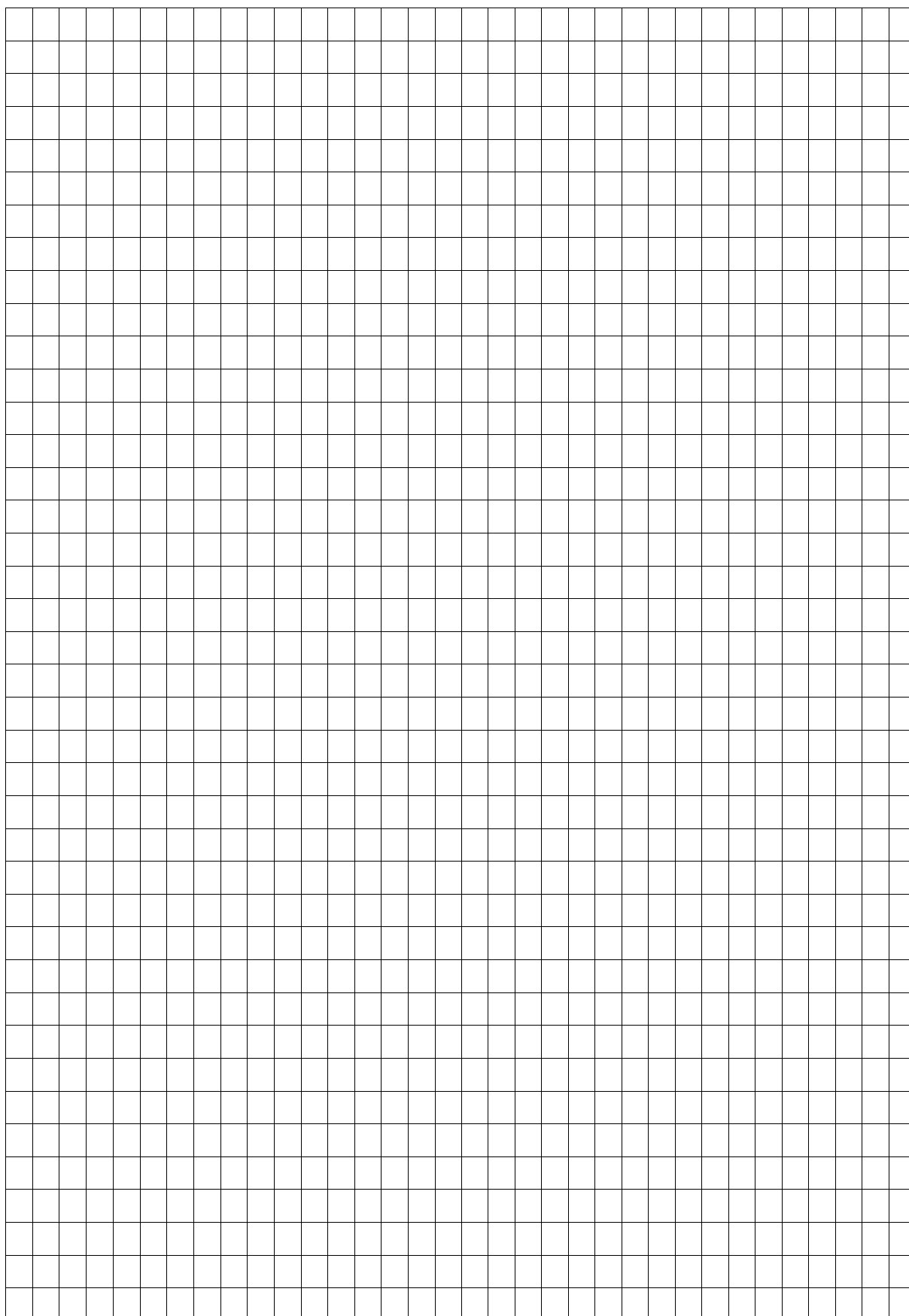
- A. 30% B. 33,(3)% C. 40% D. 44% E. 55%

Zadanie 8. (0-1)

Kwadrat podzielono na dwa prostokąty, w których stosunek obwodów wynosi 7:5. Ile jest równy stosunek pól tych prostokątów?

- A. 2:1 B. 3:1 C. 4:1 D. 3:2 E. 7:5

Brudnopis (nie podlega ocenie)



Zadanie 11. (0-2)

Wykaż, że dla dowolnej wartości zmiennej x wartość wyrażenia:
 $(7x - 1)(x + 2) - 7(x + 1)(x - 2) - 20x$ jest liczbą dodatnią.

Zapisz obliczenia.

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

Zadanie 13. (0-3)

Wykaż, że liczba $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{5}}{\sqrt{6} - \sqrt{5}} + \frac{\sqrt{6} - \sqrt{5}}{\sqrt{6} + \sqrt{5}}$ jest liczbą parzystą.

Zapisz obliczenia.

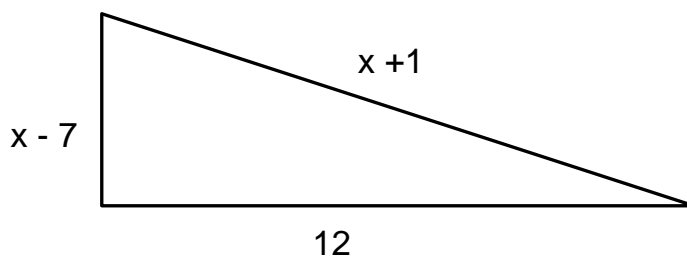
This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Zadanie 15. (0-4)

Dany jest trójkąt prostokątny, w którym długości boków są równe: 12, $x + 1$, $x - 7$ (rysunek).

Oblicz pole tego trójkąta oraz długość najkrótszej wysokości.

Zapisz obliczenia i odpowiedź.

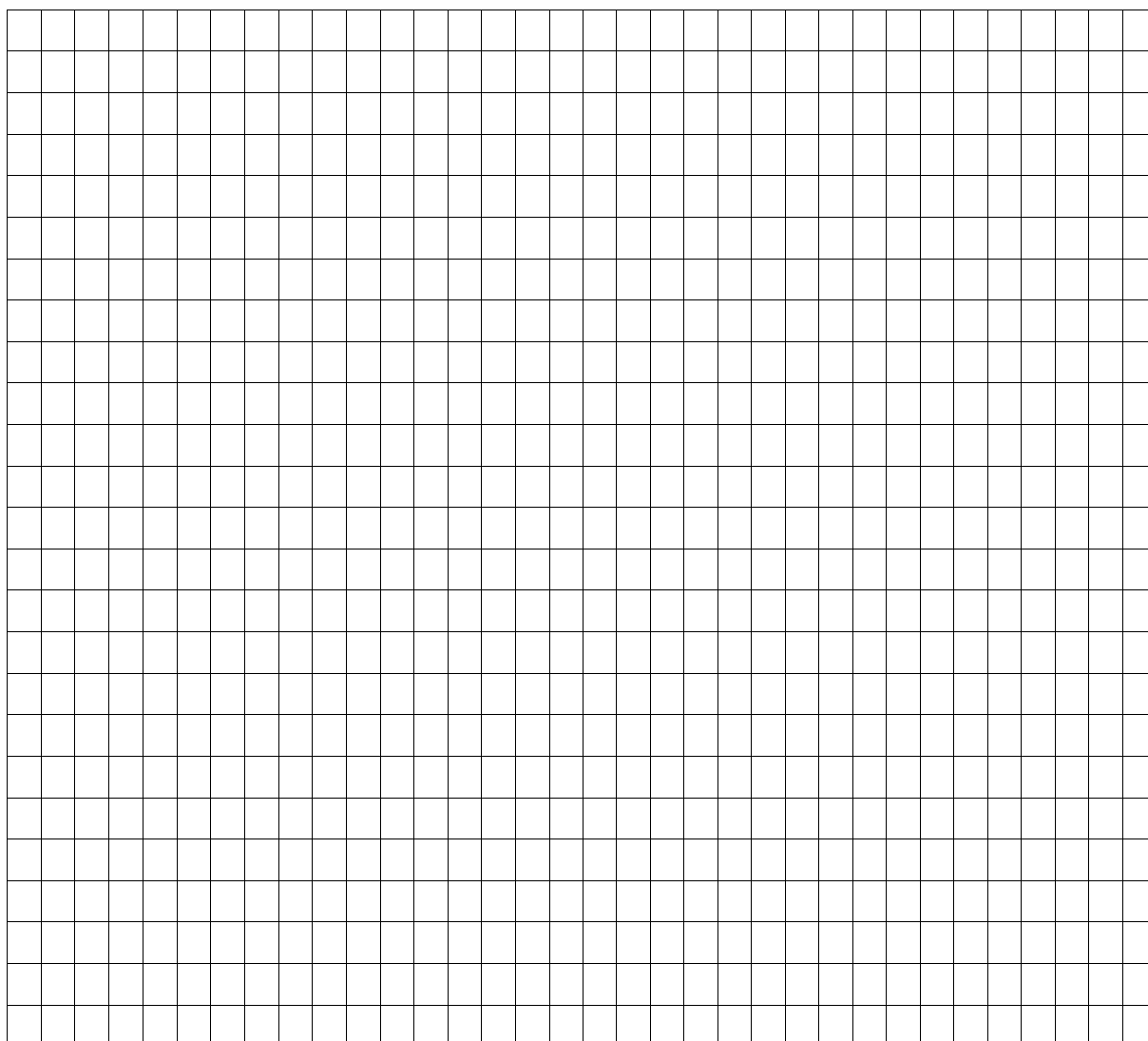
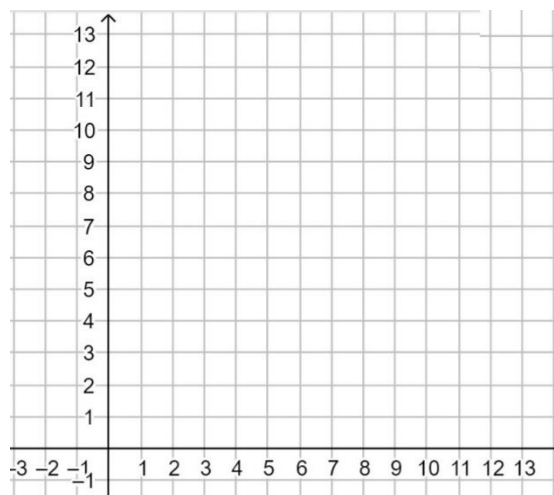
This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Pole trójkąta = Długość najkrótszej wysokości =

Zadanie 17. (0-4)

W prostokątnym układzie współrzędnych zaznacz wszystkie punkty, których współrzędne x i y są liczbami naturalnymi spełniającymi równocześnie dwa warunki: $NWW(x, y) = 12$ oraz $NWD(x, y) = 1$. Połącz te punkty w taki sposób, aby otrzymać wielokąt i oblicz jego pole.

Zapisz obliczenia i odpowiedź.



Pole wielokąta =

Zadanie 18. (0-4)

Dane są dwie figury: A i B (rysunek).

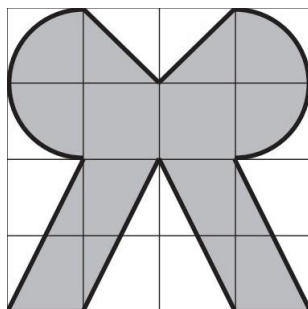


figura A

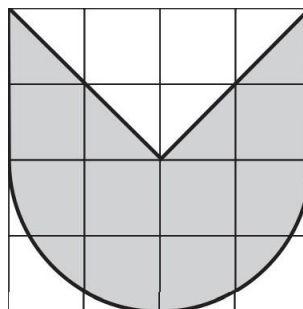


figura B.

Przyjmując, że bok jednej kratki ma 1 oblicz ich pola.

Zapisz obliczenia i odpowiedź.

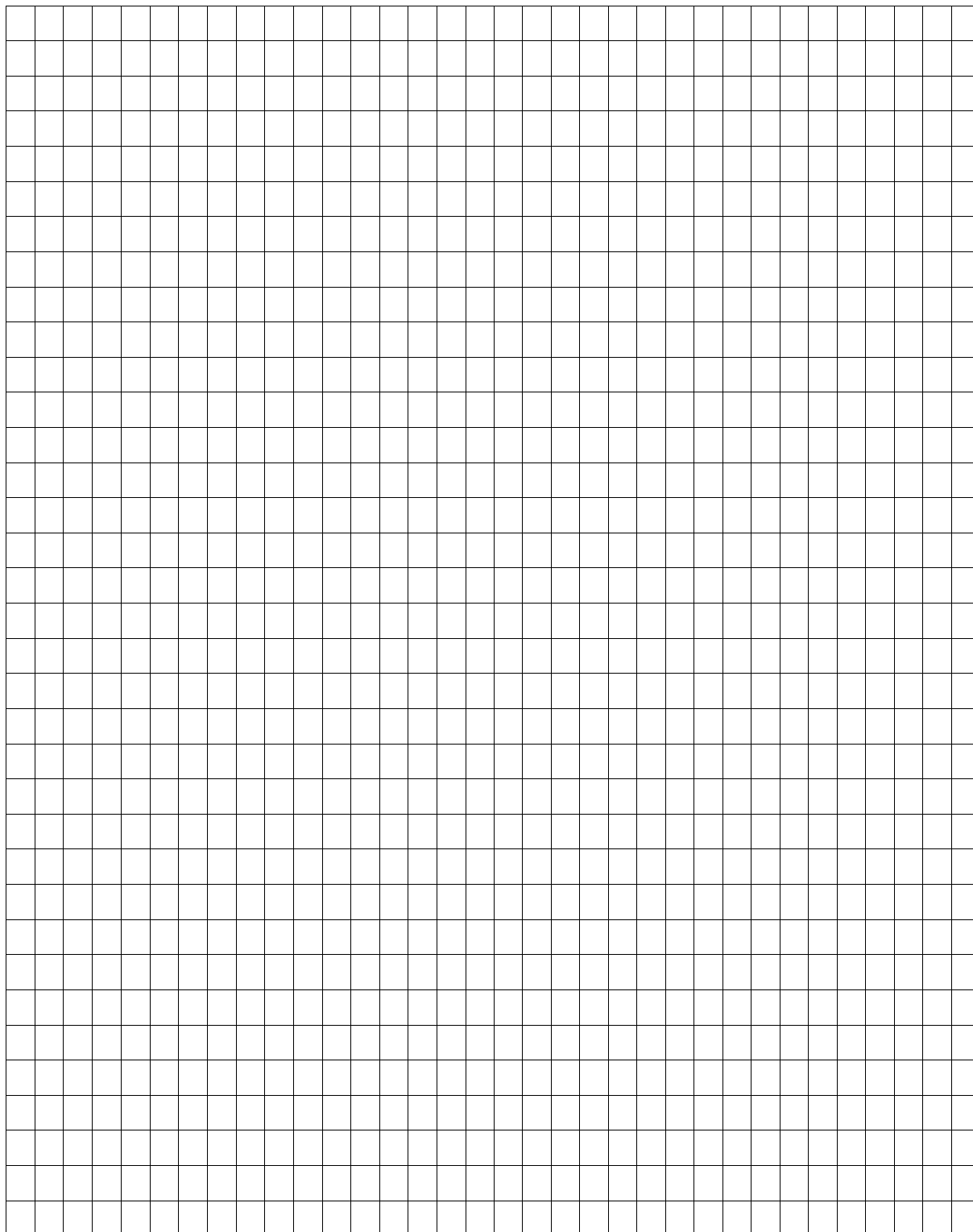
A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of thin black lines. The grid consists of small squares covering the entire area, with no margins or additional markings.

Pole figury A = Pole figury B =

Zadanie 19. (0-3)

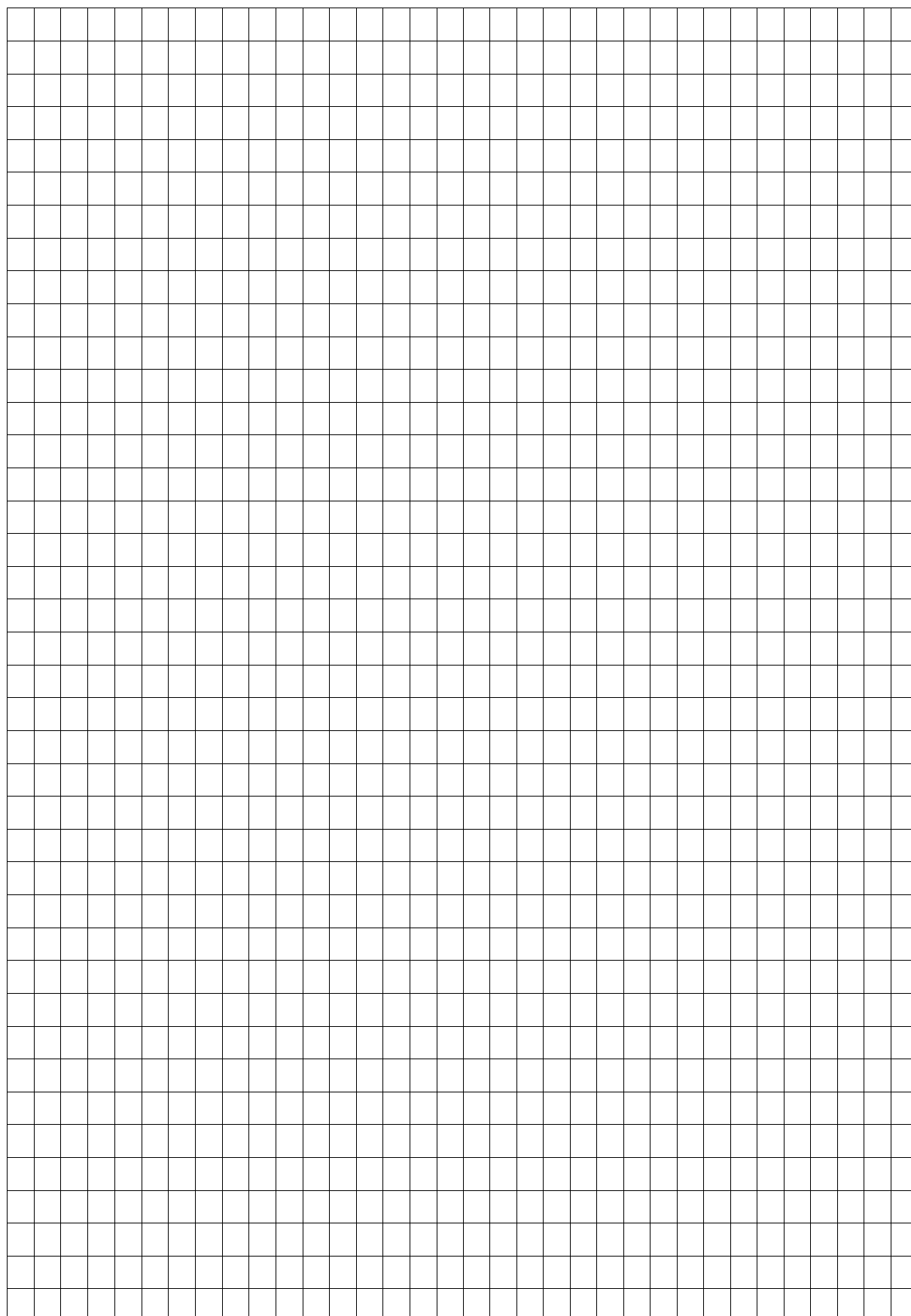
Do zbudowania ostrosłupa prawidłowego użyto tylko dwóch rodzajów figur: trójkątów równobocznych oraz kwadratu. Pole jednego trójkąta równobocznego jest równe $64\sqrt{3} \text{ cm}^2$. Oblicz objętość tego ostrosłupa.

Zapisz obliczenia i odpowiedź.



Objętość ostrosłupa =

Brudnopis (nie podlega ocenie)



KARTA ODPOWIEDZI

Zadanie	A	B	C	D	E
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

WYPEŁNIA KOMISJA

Zadanie	Liczba punktów
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	

Liczba uzyskanych punktów za wszystkie zadania.

Brudnopis (nie podlega ocenie)

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or other markings.