

**V WOJEWÓDZKI KONKURS Z MATEMATYKI
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA
ŚWIĘTOKRZYSKIEGO**

ETAP III– WOJEWÓDZKI

**16 marca 2021 r.
Godz. 10:00**

Czas pracy: **90 minut**

Liczba punktów możliwych do uzyskania: **30 punktów**

Instrukcja dla ucznia

1. W wyznaczonym miejscu arkusza z zadaniami konkursowymi wpisz swój kod.
2. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych 20 stronach są wydrukowane 24 zadania.
3. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś Komisji Konkursowej.
4. Czytaj uważnie wszystkie zadania i wykonuj je zgodnie z poleceniami.
5. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym lub niebieskim tuszem/atramentem.
6. Nie używaj korektora i nie używaj kalkulatora.
7. Rozwiązania zadań zamkniętych, tj. 1–19, zaznacz w arkuszu z zadaniami konkursowymi. W każdym zadaniu poprawna jest zawsze tylko jedna odpowiedź. Wybierz tę odpowiedź i odpowiadającą jej literę zaznacz kółkiem, np.:

A
8. Jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie przekreśl krzyżykiem, np.:

X

A

 i zaznacz kółkiem inną wybraną odpowiedź, np.:

B
9. W zadaniach 20-24 typu *Prawda-Falsz* wybierz po jednej odpowiedzi P lub F i otocz kółkiem odpowiednią literę w tabeli.
10. Przy rozwiązywaniu zadań możesz korzystać z linijki, cyrkla i brudnopisu. Brudnopis nie podlega sprawdzeniu.

Powodzenia!

Wynikiem działania $\frac{\sqrt[3]{9^3\sqrt[3]{9^3\sqrt[3]{27}}}}{\sqrt{3}}$ jest liczba:

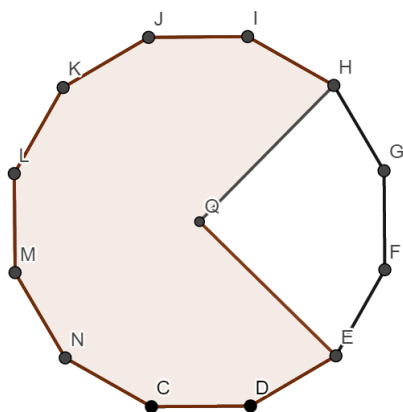
Brudnopis

[illegible]

Brudnopis

[illegible]

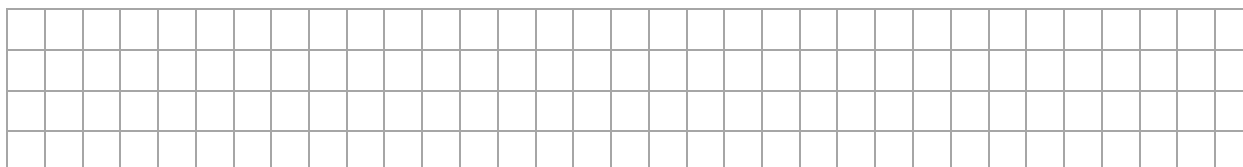
Na rysunku przedstawiony jest dwunastokąt foremny CDEFGHIJKLMN.



D. 2070°

Brudnopis

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 small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Zadanie 10. (0–1)

Wartość wyrażenia $\left(\left(\frac{1}{2} - \frac{7}{4}\right) \cdot 0,12 + \frac{4}{3} : \left(\frac{2}{3} + 2\frac{1}{9} + \frac{7}{9}\right)\right) : 0,5$ wynosi:

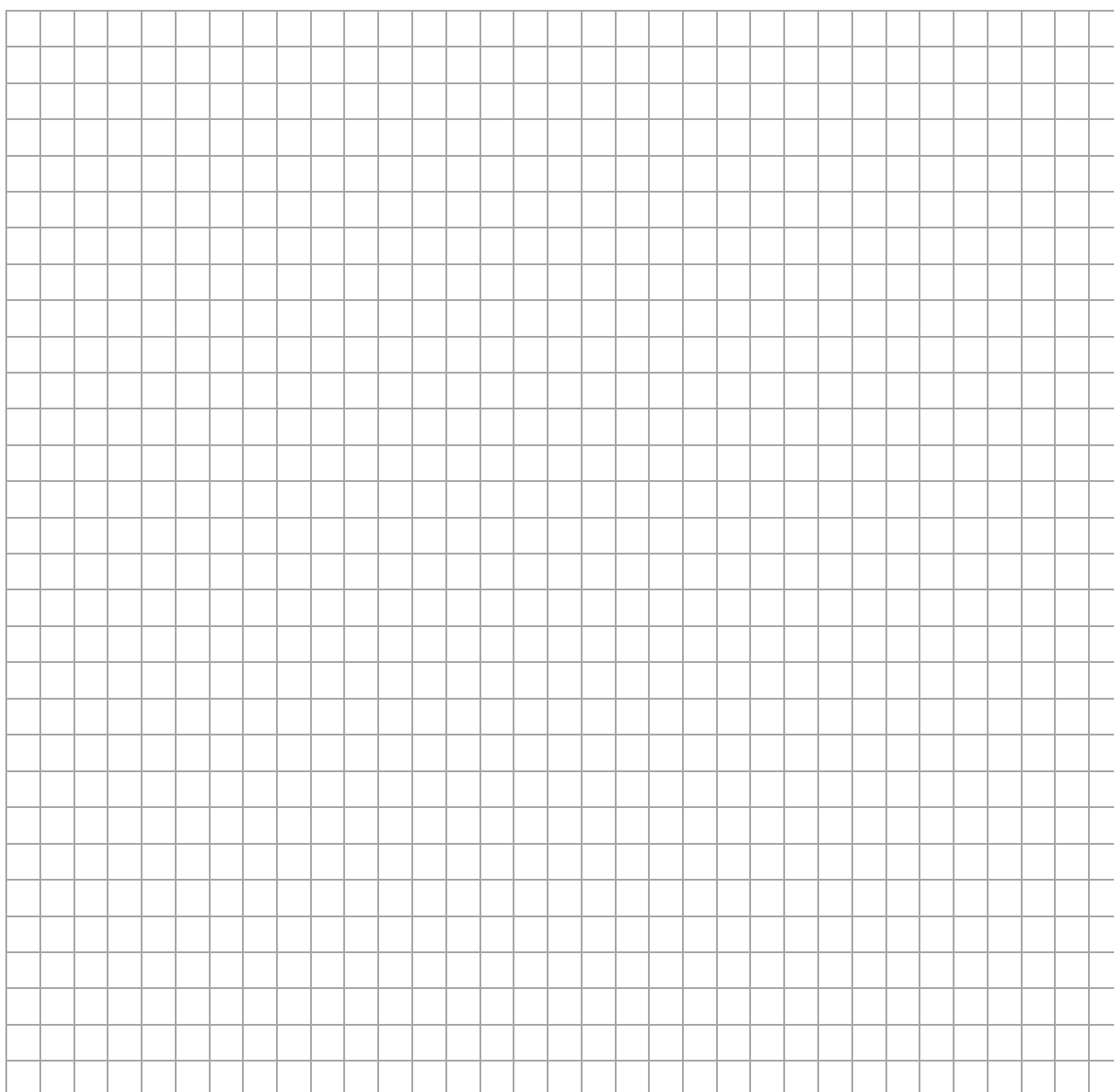
A. 0,1125

B. $-\frac{53}{110}$

C. 0,15

D. 0,45

Brudnopis



W próbnym egzaminie ósmoklasisty brało udział więcej niż 150 ale mniej niż 180 uczniów. Zajęli oni sale, w których było dokładnie po 24 uczniów. Ilu chłopców pisało egzamin próbny tego dnia, jeśli dziewczęta stanowiły 25% liczby wszystkich uczniów?

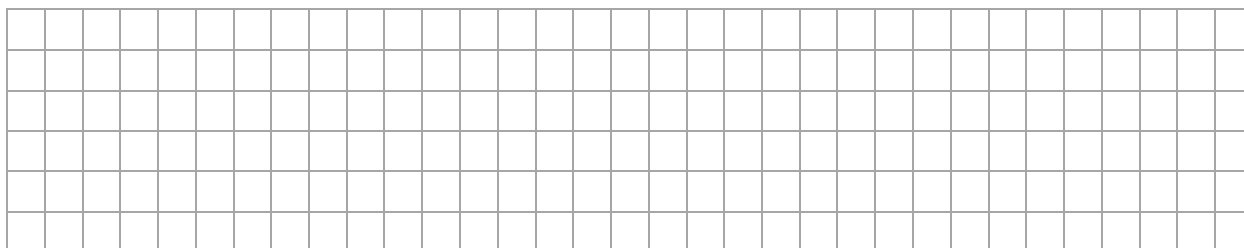
- A. 144 B. 126 C. 182 D. 131

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Dane są liczby: $a = (\sqrt{2})^{1200}$, $b = 27^{80}$, $c = 25^{180}$. Wskaż prawdziwą zależność:

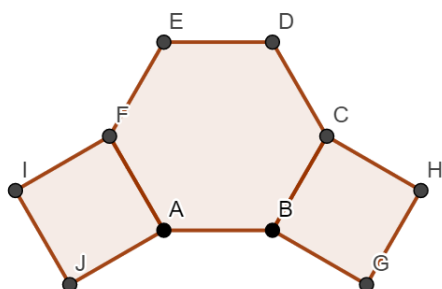
- A. $a < b < c$ B. $b < a < c$ C. $c < b < a$ D. $b < c < a$

[illegible]



Zadanie 13. (0–1)

Dany jest sześciokąt foremny $ABCDEF$ o boku długości 6. Na bokach BC oraz AF zbudowano kwadraty (zobacz rysunek).



Długość odcinka JG wynosi:

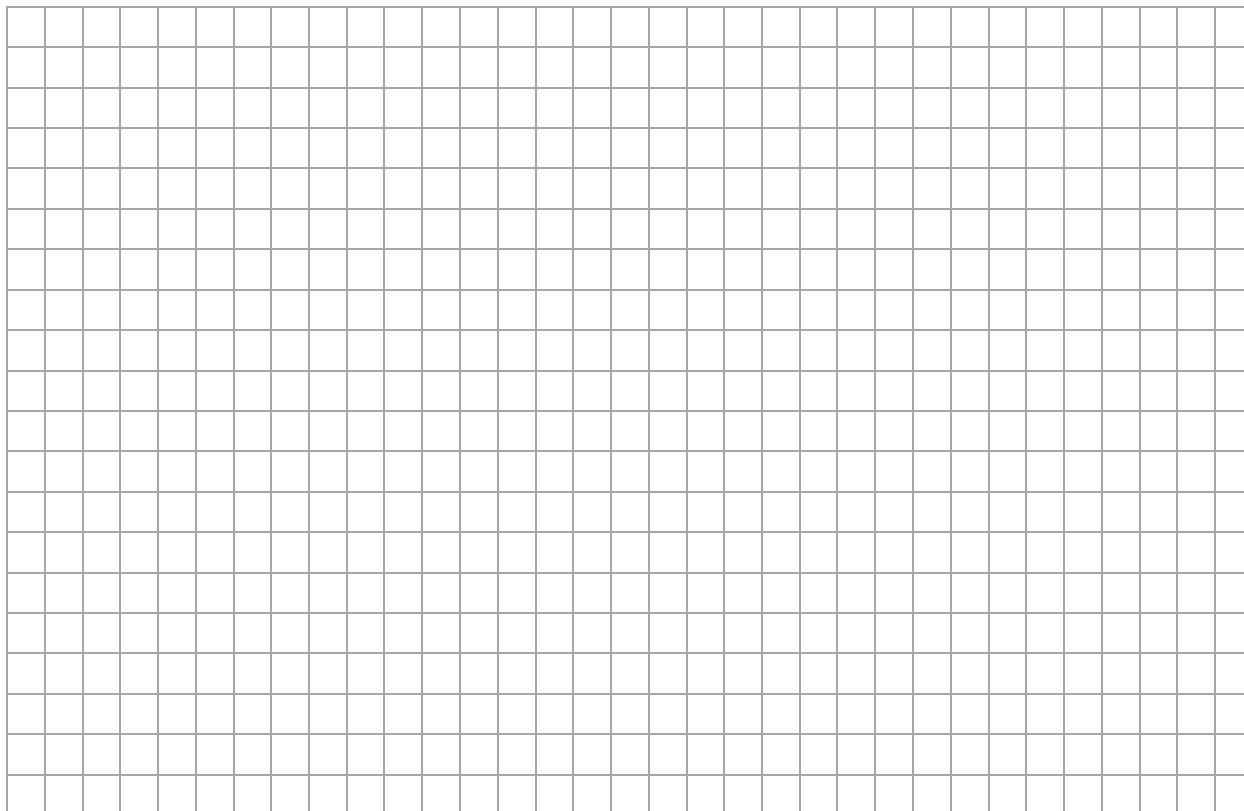
A. 12

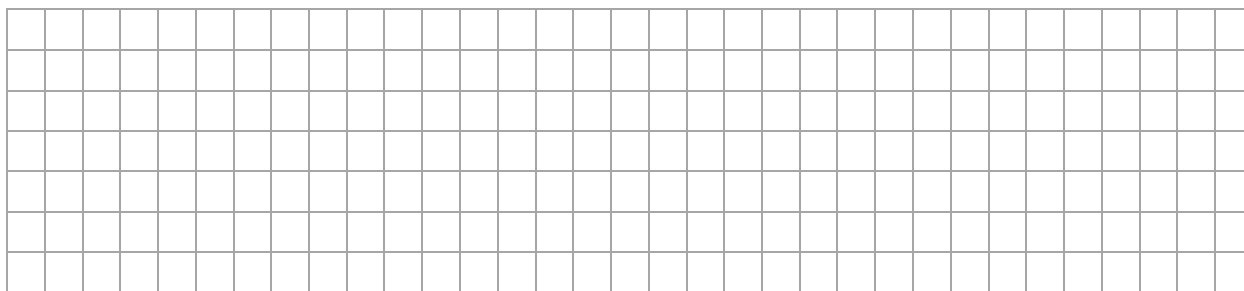
B. 18

C. $6 + 6\sqrt{3}$

D. $12\sqrt{3}$

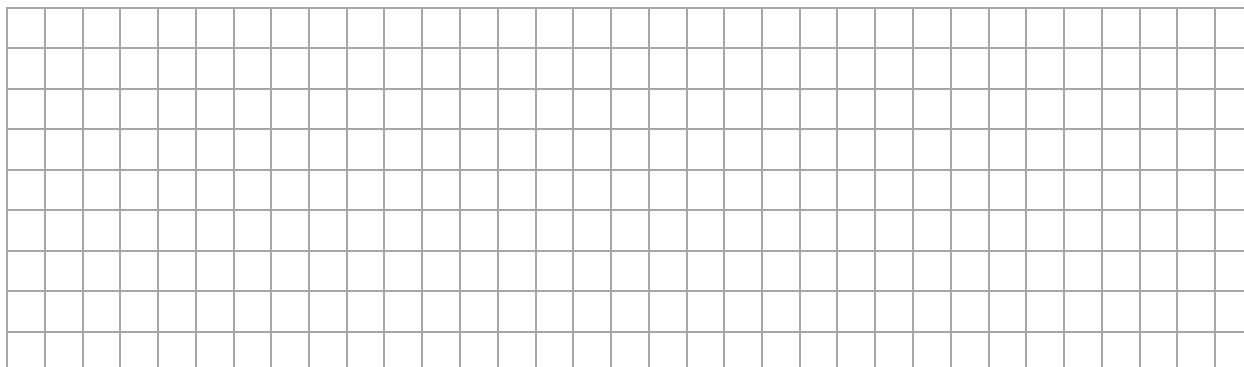
Brudnopis



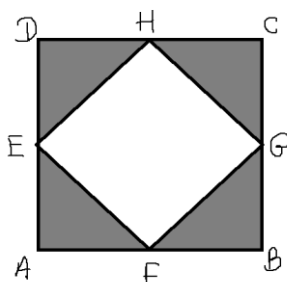
**Zadanie 14. (0–1)**

Różnica cyfry dziesiątek i cyfry jedności pewnej liczby dwucyfrowej wynosi 4. Jeśli wiesz, że iloraz tej liczby przez liczbę utworzoną z przestawienia jej cyfr wynosi $\frac{7}{4}$, to szukaną liczbą jest:

- A. 48 B. 62 C. 73 D. 84

Brudnopis**Zadanie 15. (0 - 1)**

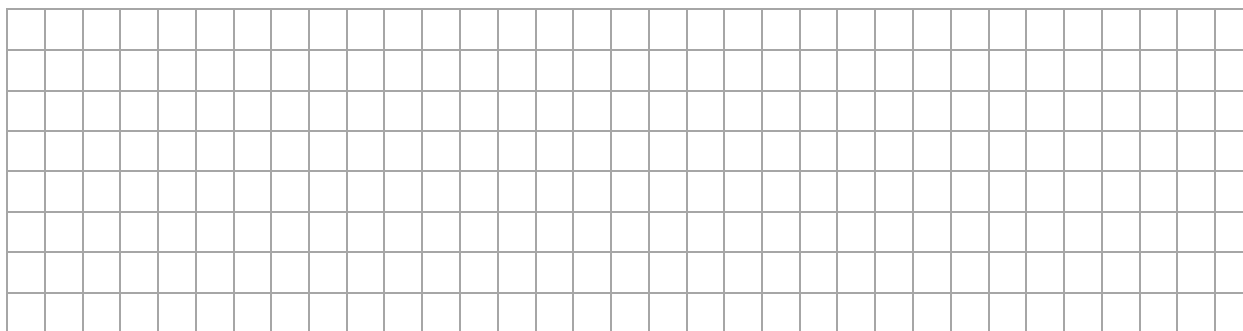
Dany jest kwadrat ABCD (zobacz rysunek):



Jeżeli punkty E, F, G, H są środkami boków kwadratu ABCD oraz $EH = \frac{7.5\sqrt{3}}{3}$, to pole zacieniowanej figury wynosi:

- A. $\frac{225}{3}$ B. 225 C. 37,5 D. 18,75

Brudnopis

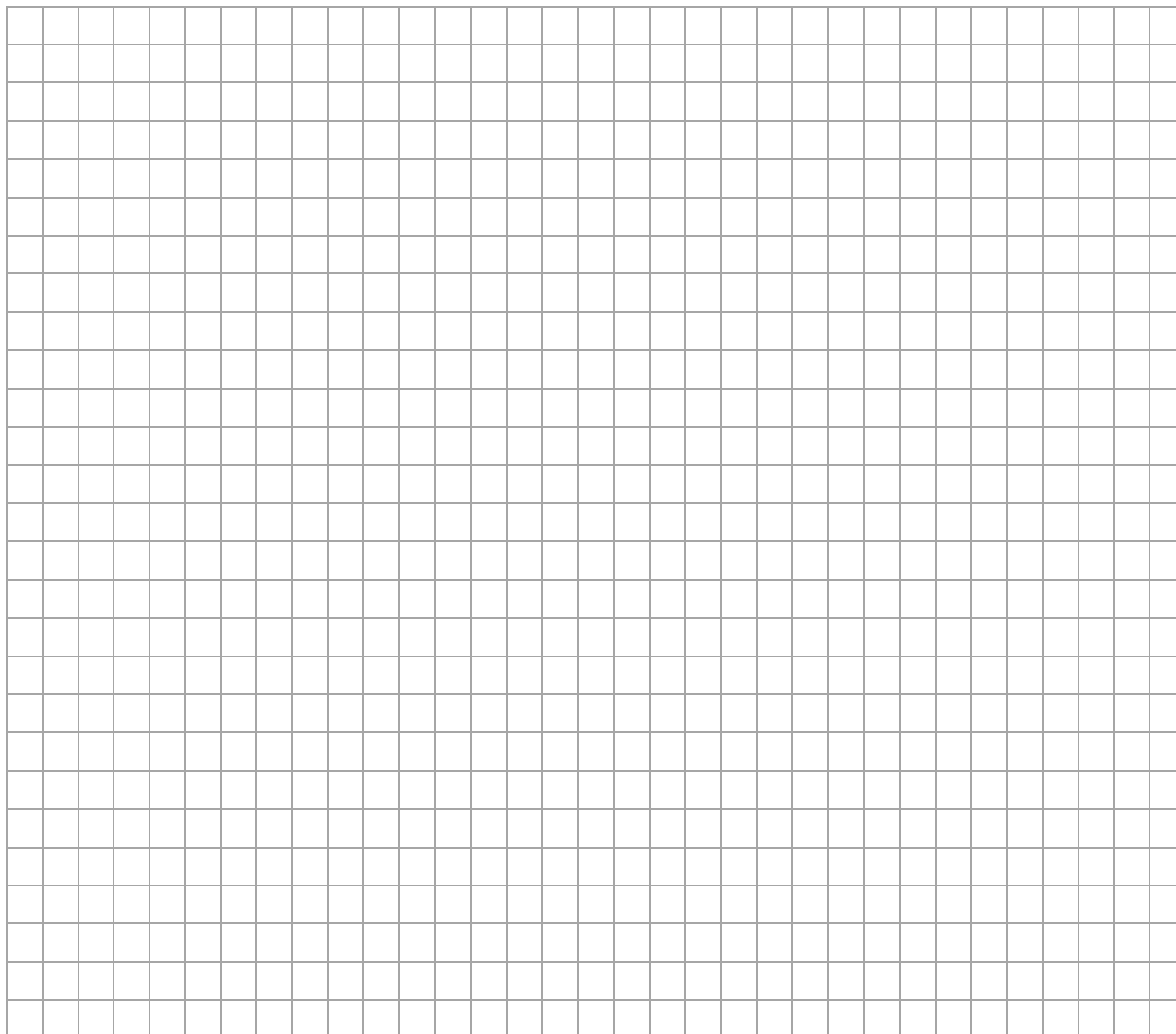


Zadanie 16. (0 -1)

Dany jest odcinek o długości 100cm. Ile można utworzyć prostokątów, których boki będą liczbami naturalnymi, a jego obwód będzie równy długości podanego odcinka?

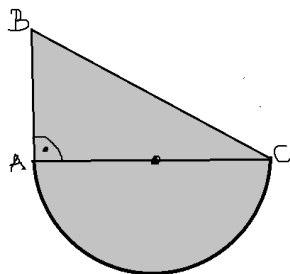
- A. 49 B. 25 C. 35 D. 50

Brudnopis



Zadanie 17. (0 -1)

Jeśli długość odcinka AB wynosi 3, a długość odcinka BC to $\sqrt{58}$, to pole figury przedstawionej na rysunku wynosi:



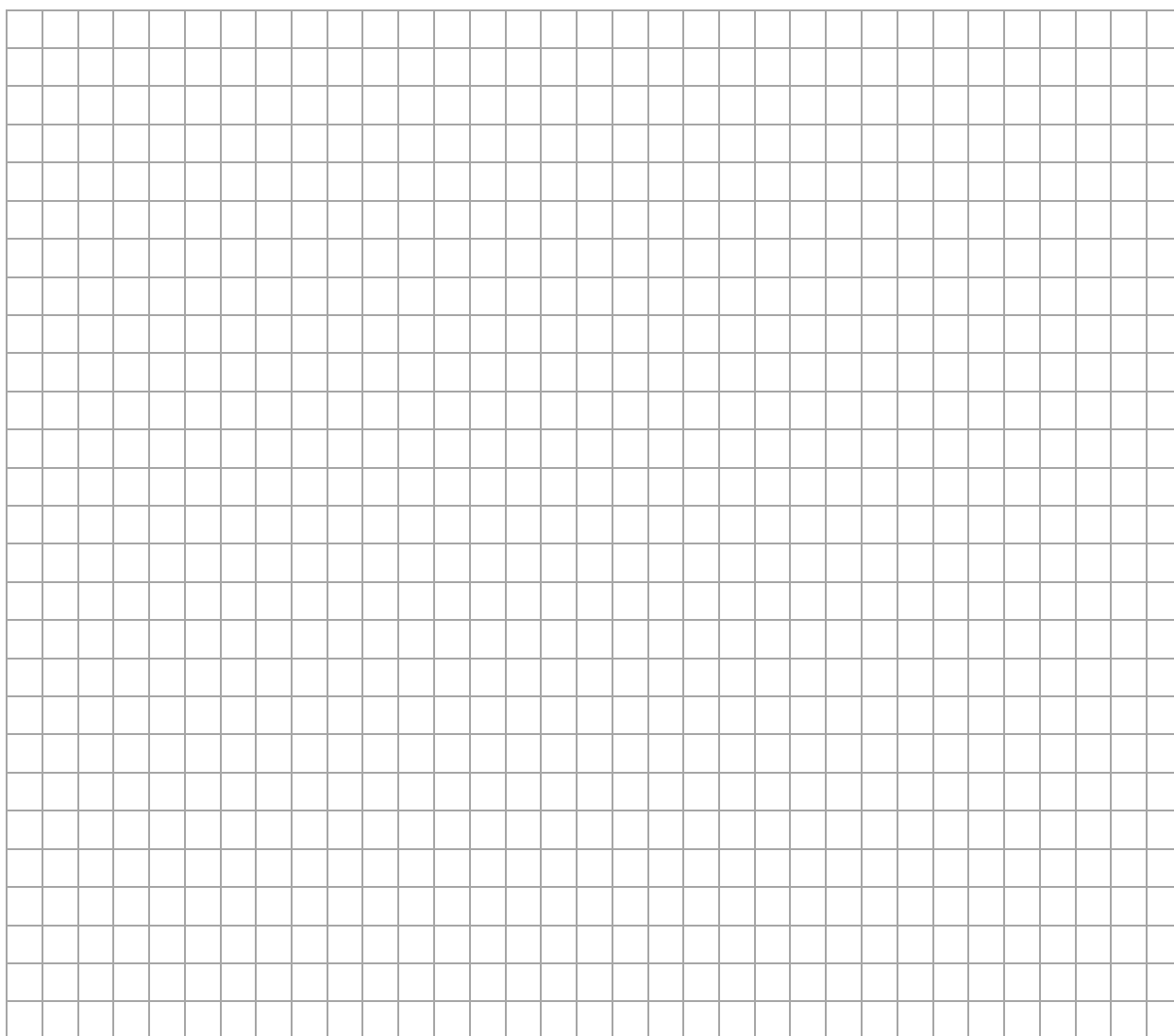
A. $49\pi + 21$

B. $10,5 + 49\pi$

C. $\frac{21}{4} + \frac{12,25\pi}{4}$

D. $\frac{21}{2} + \frac{49\pi}{8}$

B. Brudnopis



Zadanie 18. (0- 1)

Średnia kwadratowa liczb jest to pierwiastek kwadratowy ze średniej arytmetycznej kwadratów tych liczb. Średnia kwadratowa liczb **3, $\sqrt{11}$, 4** wynosi:

- A. $4\sqrt{3}$ B. $\sqrt{6}$ C. 3 D. $2\sqrt{3}$

Brudnopis

A blank sheet of graph paper with a grid pattern. The grid consists of small squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 15 rows of squares. The grid is centered on a white background.

Zadanie 19. (0-1)

Średnica dużego koła ciągnika ma 1,5 m, zaś małego 0,6 m. Ile razy więcej obrotów wykona małe koło w porównaniu z dużym kołem na drodze 1km.

(przyjmij w obliczeniach $\pi = 3$)

- A. 25 B. 0,4 C. 250 D. 2,5

Brudnopis

[illegible]

Zadanie 20. (0- 2)

Dany jest sześcián. Jego boki zwiększamy odpowiednio: długość podstawy dwukrotnie, szerokość podstawy trzykrotnie oraz wysokość sześciánu czterokrotnie. Otrzymujemy w ten sposób prostopadłościan.

Oceń prawdziwość zdań:

Objętość otrzymanego prostopadłościanu jest 24 razy większa od objętości sześcianu.	P	F
Jeżeli najdłuższa krawędź prostopadłościanu ma 16 cm to objętość sześcianu jest równa $0,064 \text{ dm}^3$.	P	F

Brudnopis

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines forming small squares across the entire page. There are no margins, text, or other markings present.

Brudnopis

