

KONKURS MATEMATYCZNY DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

ETAP SZKOLNY

21 października 2020 r. godz. 9.00



Uczennico/Uczniu:

1. Arkusz składa się z 10 zadań, na rozwiązanie których masz **90** minut.
2. Pisz długopisem/piórem - dozwolony czarny lub niebieski kolor tuszu.
3. Nie używaj ołówka ani korektora. Jeżeli się pomylisz, przekreśl błąd i napisz inną odpowiedź.
4. Pisz czytelnie i zamieszczaj odpowiedzi w miejscu do tego przeznaczonym.
5. W rozwiązaniach zadań otwartych przedstawiaj swój tok rozumowania – za napisanie samej odpowiedzi nie otrzymasz maksymalnej liczby punktów.
6. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie.

Życzymy powodzenia!

Maksymalna liczba punktów	20	100%
Uzyskana liczba punktów		%
Podpis Przewodniczącej/-ego SKK		

Zadanie 1. (0-1 pkt)

...../1

Wszystkie cyfry, które nie występują w rzędzie jedności kwadratu liczby całkowitej to

A. 2, 3

B. 3, 7, 8

C. 2, 3, 7, 8

D. 0, 3, 7, 8

Zadanie 2. (0-1 pkt)

...../1

Dane jest wyrażenie:

$$-\frac{2}{3} - 0,8 + 2\frac{3}{8} - 1,5 + \frac{1}{3} - 1,2 + 1,625 - \frac{1}{2}.$$

Uzupełnij poniższe zdania, wybierając odpowiedź A lub B oraz C lub D.

Kwadrat wartości tego wyrażenia jest liczbą

A. większą od $\sqrt[3]{\frac{1}{343}}$

B. mniejszą niż 0,12

Odwrotność wartości tego wyrażenia jest liczbą

C. dodatnią

D. całkowitą

Zadanie 3. (0-1 pkt)

...../1

Długości boków pewnego trójkąta równoramiennego są liczbami całkowitymi. Ramię ma długość 12. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Obwód tego trójkąta może być większy lub równy 49.	P	F
Wszystkie kąty wewnętrzne tego trójkąta mogą mieć takie same miary.	P	F

...../2

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or other markings.

W sklepie warzywniczym obniżano w kolejnych trzech dniach cenę niesprzedanych śliwek o 10%, 40% i o 50%. Czy cena w trzecim dniu była wyższa od 25% ceny początkowej? Odpowiedź uzasadnij.

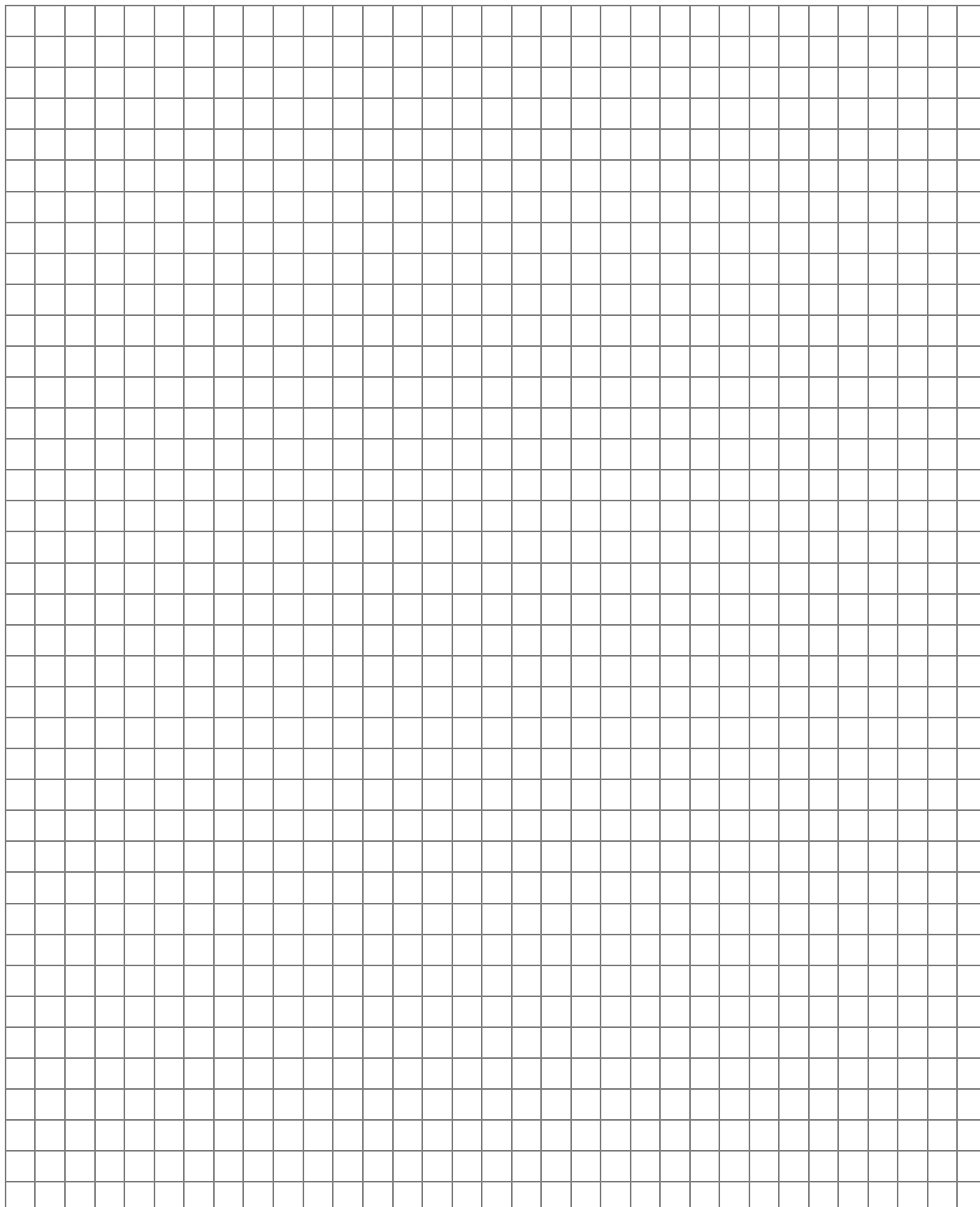
This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or other markings. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units.

Zadanie 6. (0-2 pkt)

...../2

Oblicz wartość wyrażenia.

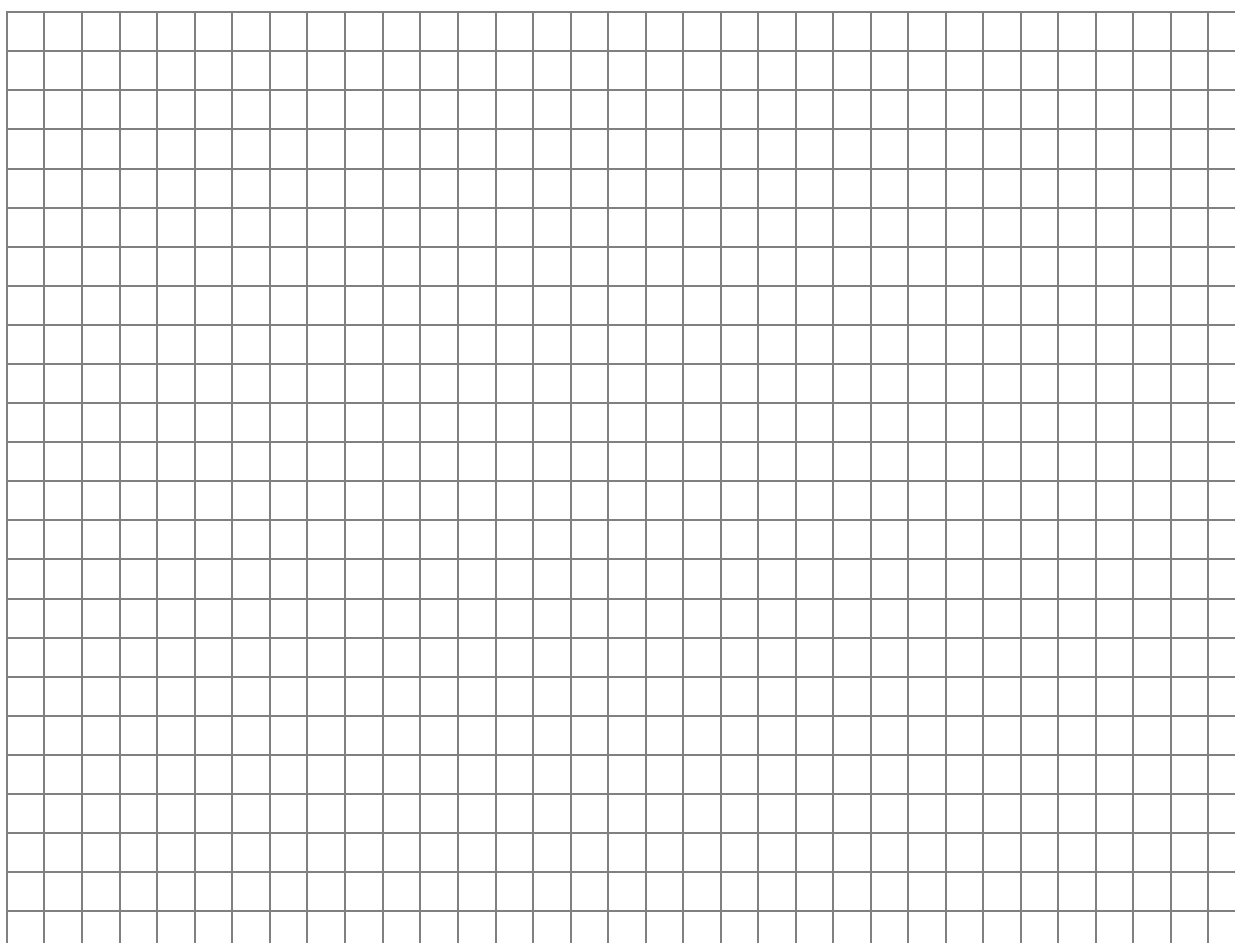
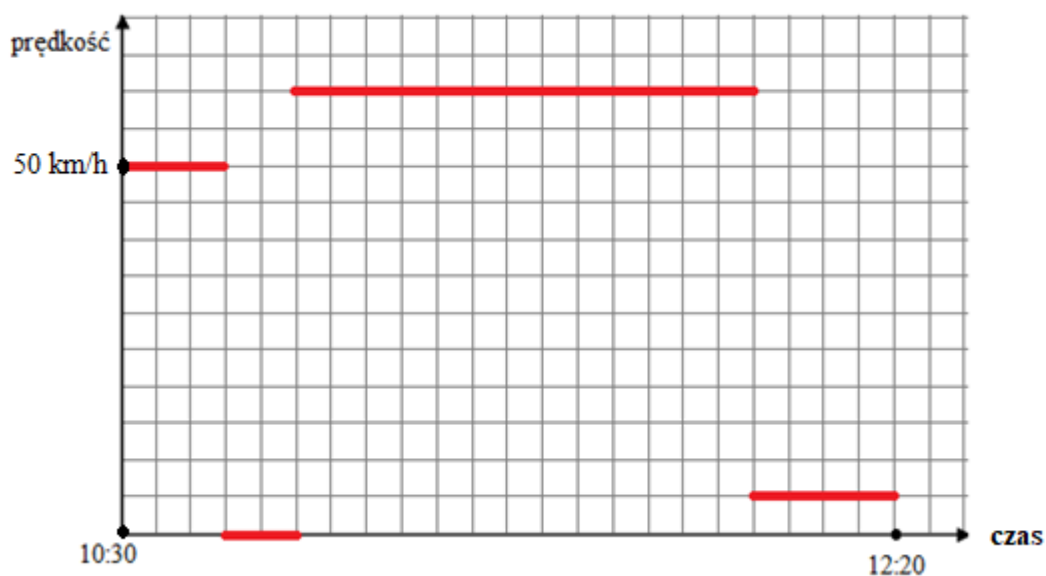
$$-\left(2018\frac{17}{39} \cdot 2021\frac{17}{39} - 2019\frac{17}{39} \cdot 2020\frac{17}{39}\right)$$



Zadanie 7. (0-2 pkt)

...../2

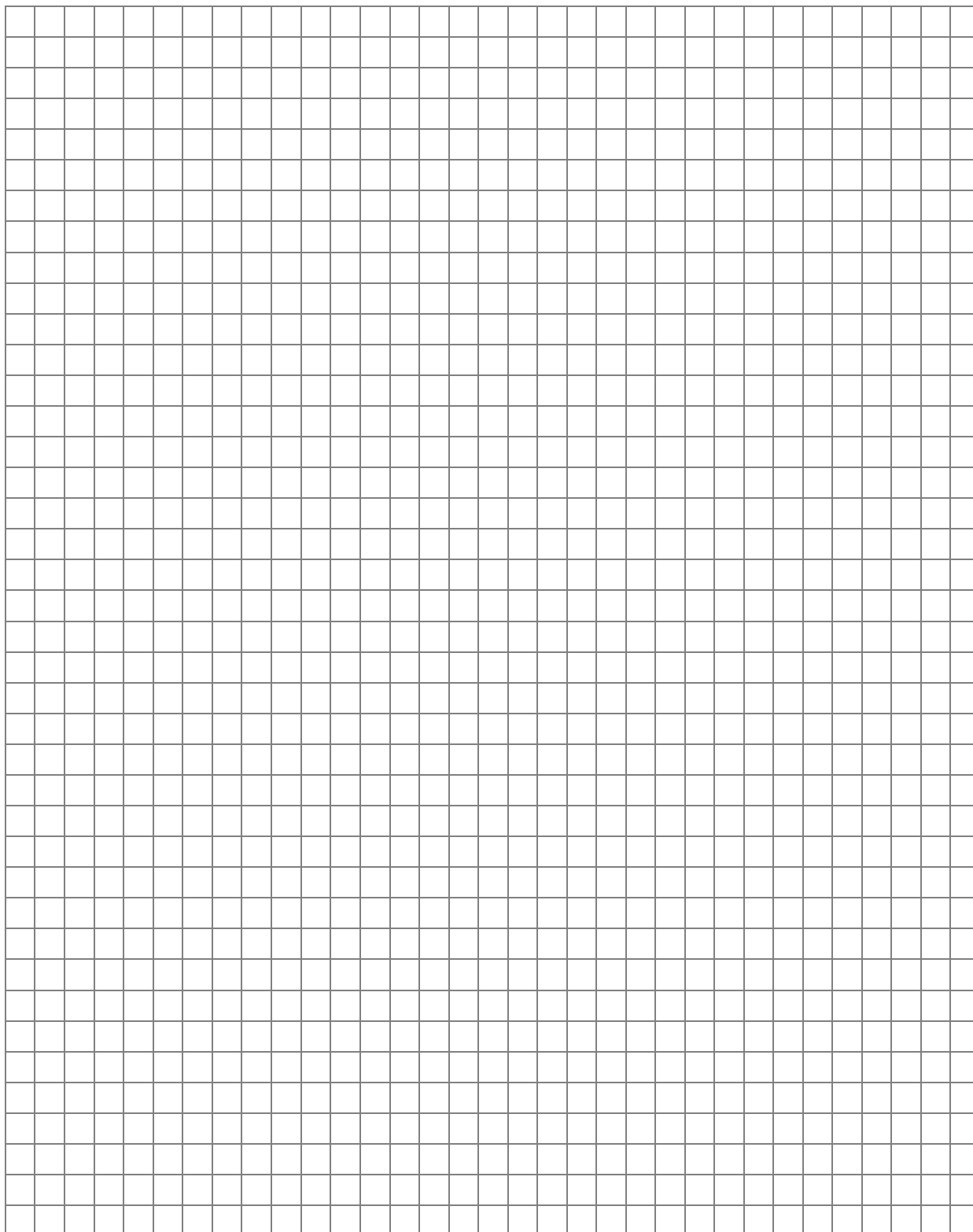
Ada postanowiła pojechać autobusem w odwiedziny do babci. Na przystanek autobusowy mama podwiozła ją samochodem, a z końcowego przystanku doszła pieszo do domu babci. Skorzystaj z wykresu i oblicz długość trasy pokonanej przez Adę z dokładnością do kilometra.



Zadanie 8. (0-3 pkt)

...../3

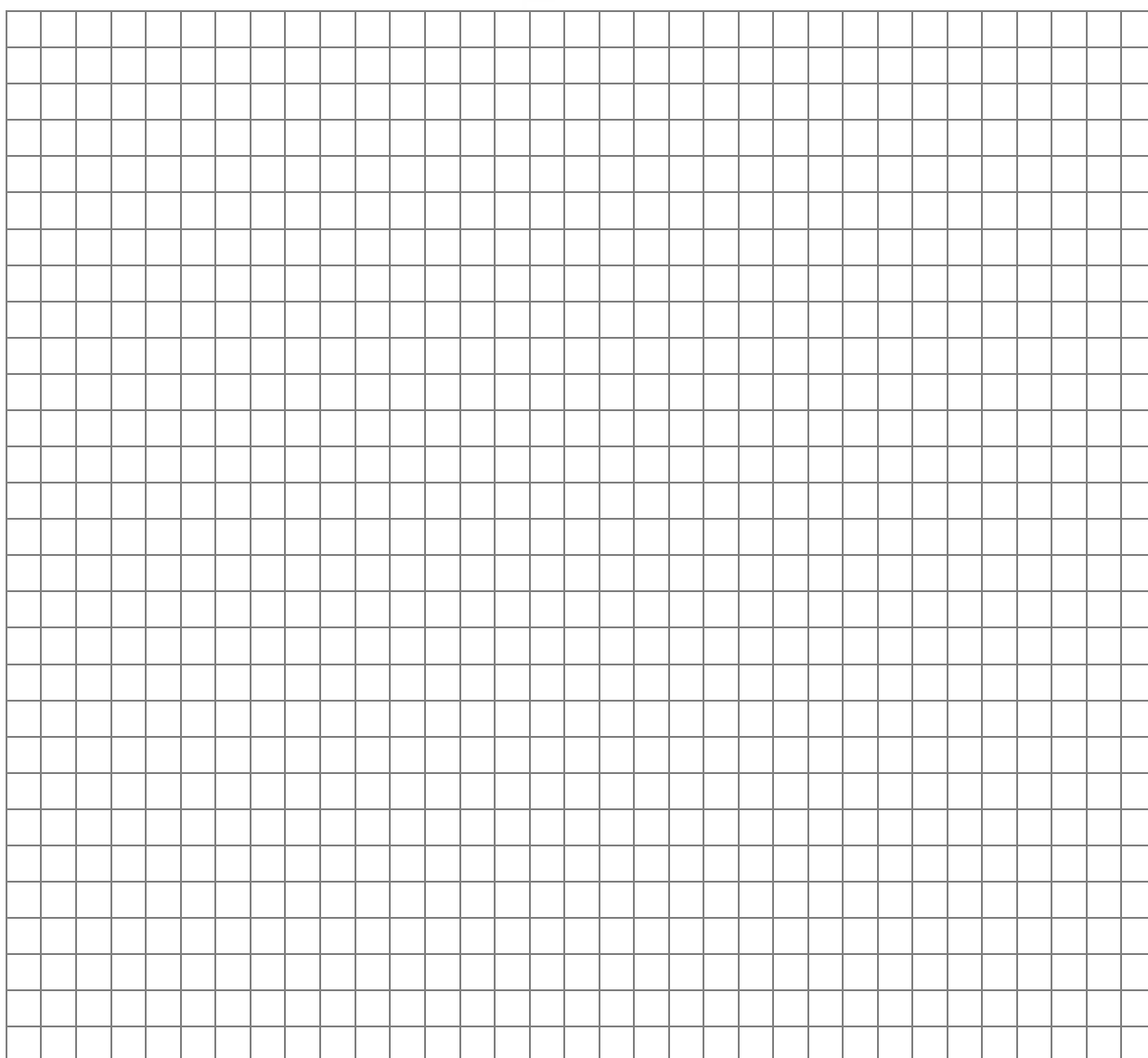
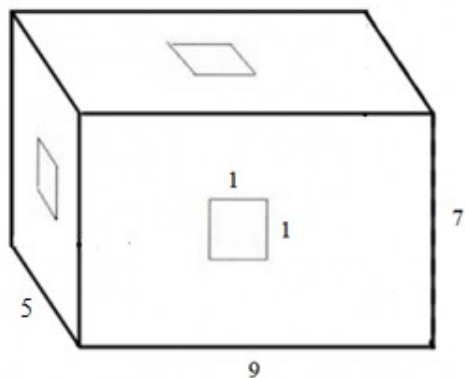
Dany jest równoległobok $ABCD$. Na półprostej BD zaznaczono punkt K , którego odległość od punktu B jest o 20% większa niż odległość punktu D od punktu B . Ile razy pole trójkąta KDC jest mniejsze od pola równoległoboku $ABCD$? Odpowiedź uzasadnij.



Zadanie 10 (0-3 pkt)

...../3

W drewnianym klocku Robert wydrążył na wylot trzy centralnie położone i wzajemnie prostopadłe tunele o jednakowym przekroju, jak na rysunku. Oblicz pole powierzchni całkowitej otrzymanego klocka.



Brudnopis

(zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie)