

# KONKURS MATEMATYCZNY DLA UCZNIÓW KLAS IV-VIII SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

## ETAP SZKOLNY

28 października 2019 r.



### Uczennico/Uczniu:

1. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz **90** minut.
2. Pisz długopisem/piórem - dozwolony czarny lub niebieski kolor tuszu.
3. Nie używaj korektora a ołówek wyłącznie do rysunków. Jeżeli się pomylisz, przekreśl błąd i zaznacz/napisz inną odpowiedź.
4. W rozwiązaniach zadań otwartych przedstawiaj swój tok rozumowania – napisanie samej odpowiedzi nie jest punktowane.
5. Pisz czytelnie i zamieszczaj odpowiedzi w miejscu do tego przeznaczonym.
6. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie.

**Życzymy powodzenia!**

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

**Zadanie 1.** (1 pkt)

...../1

14% pewnej liczby jest o 7 większe od 9% tej liczby. Jaka to liczba?  
Zakreśl poprawną odpowiedź spośród podanych.

A. 107

B. 114

C. 140

D. 180

**Zadanie 2.** (1 pkt)

...../1

W trójkącie prostokątnym równoramiennym odległość wierzchołka kąta prostego od przeciwprostokątnej jest równa 7.

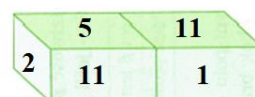
Oceń prawdziwość podanych zdań. Zakreśl P, jeśli zdanie jest prawdziwe albo F, jeśli jest fałszywe.

Długość ramienia tego trójkąta wynosi 7.	P	F
Pole tego trójkąta jest równe 49.	P	F

**Zadanie 3.** (1 pkt)

...../1

Na ściankach jednego klocka Kuba zapisał kolejne liczby pierwsze, a na ściankach drugiego klocka – kolejne nieparzyste liczby naturalne, a następnie ustawił te klocki tak, jak na rysunku.



Uzupełnij poniższe zdania. Zakreśl jedną odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz jedną odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Liczbą pierwszą większą niż 3, która występuje na ściance jednego klocka, a nie ma jej na żadnej ściance drugiego klocka jest:

A. 7

B. 13

Suma liczb na niewidocznych ściankach obu klocków, jest równa:

C. 42

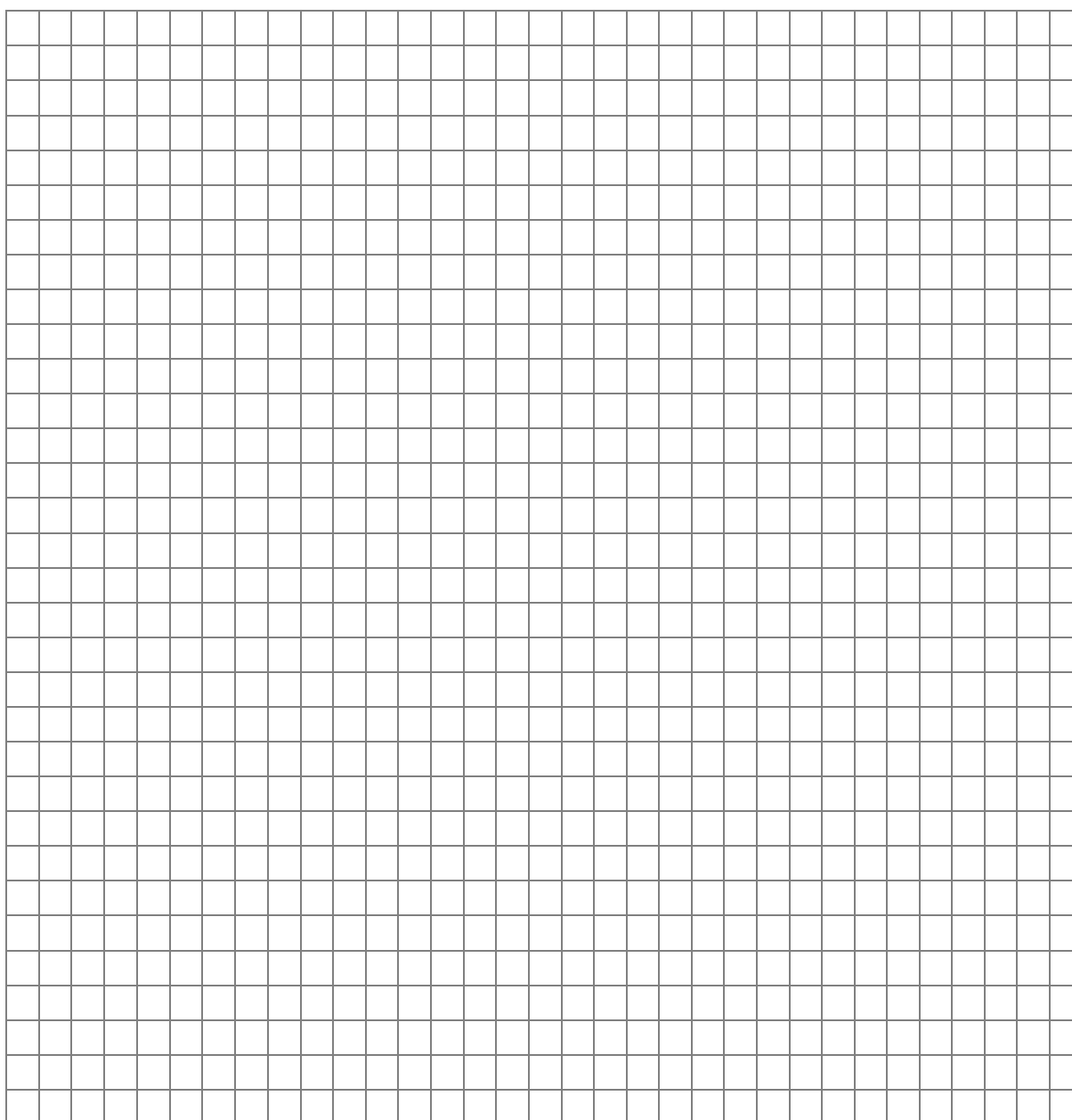
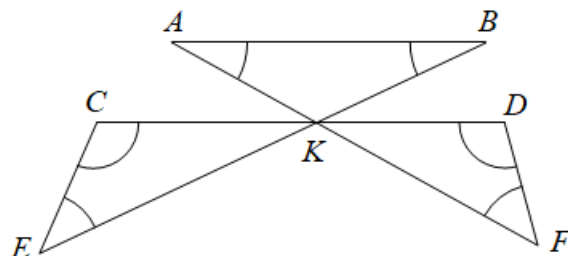
D. 47



**Zadanie 5.** (2 pkt)

...../2

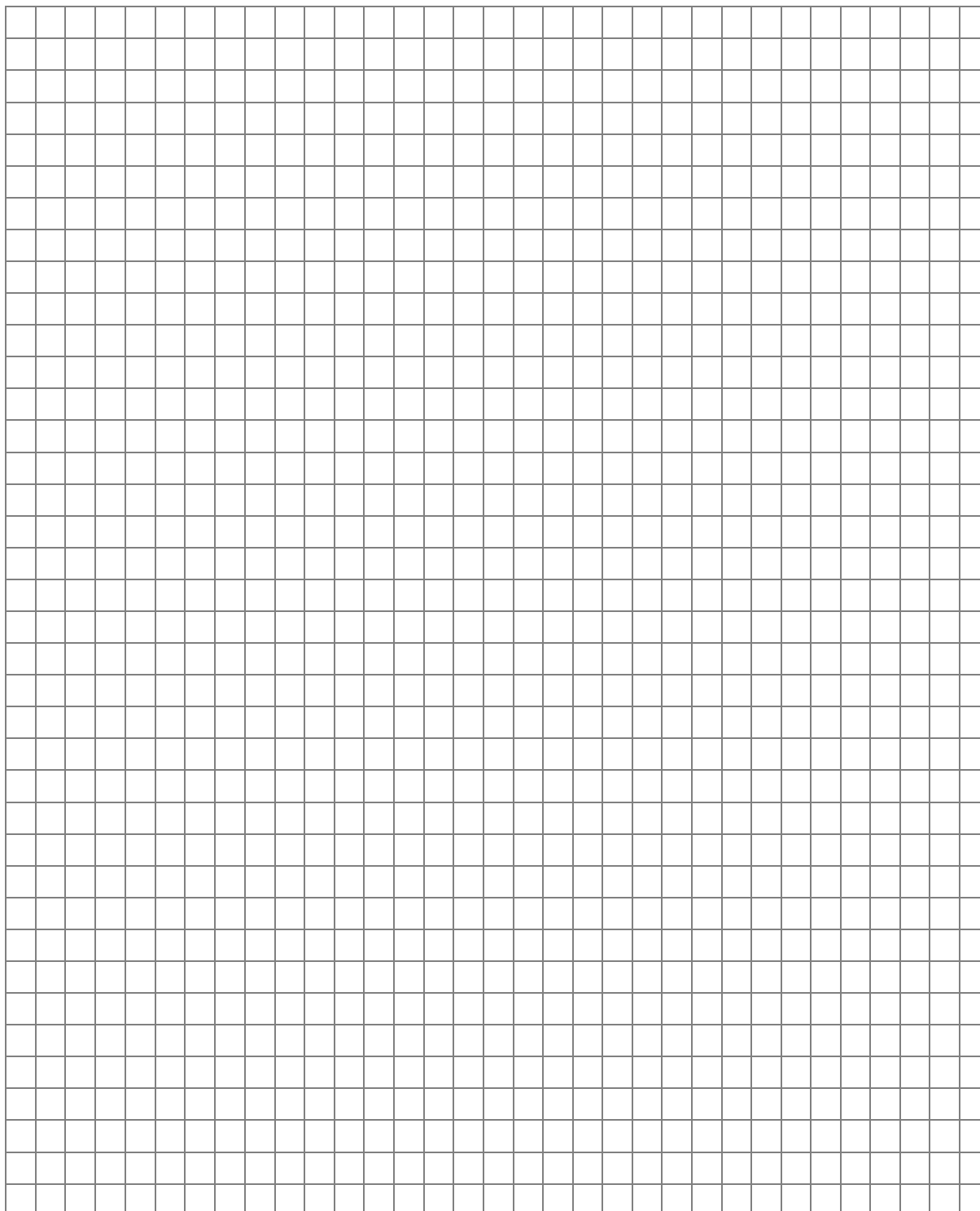
Na rysunku odcinki  $AF$ ,  $BE$  i  $CD$  przecinają się w punkcie  $K$ , a odcinki  $AB$  i  $CD$  są równoległe. Oblicz sumę miar kątów zaznaczonych łukami. Odpowiedź uzasadnij.



**Zadanie 6.** (3 pkt)

...../3
---------

Czy istnieje trójkąt, którego wysokości są równe: 2, 4, 6? Odpowiedź uzasadnij.



**Zadanie 7.** (3 pkt)

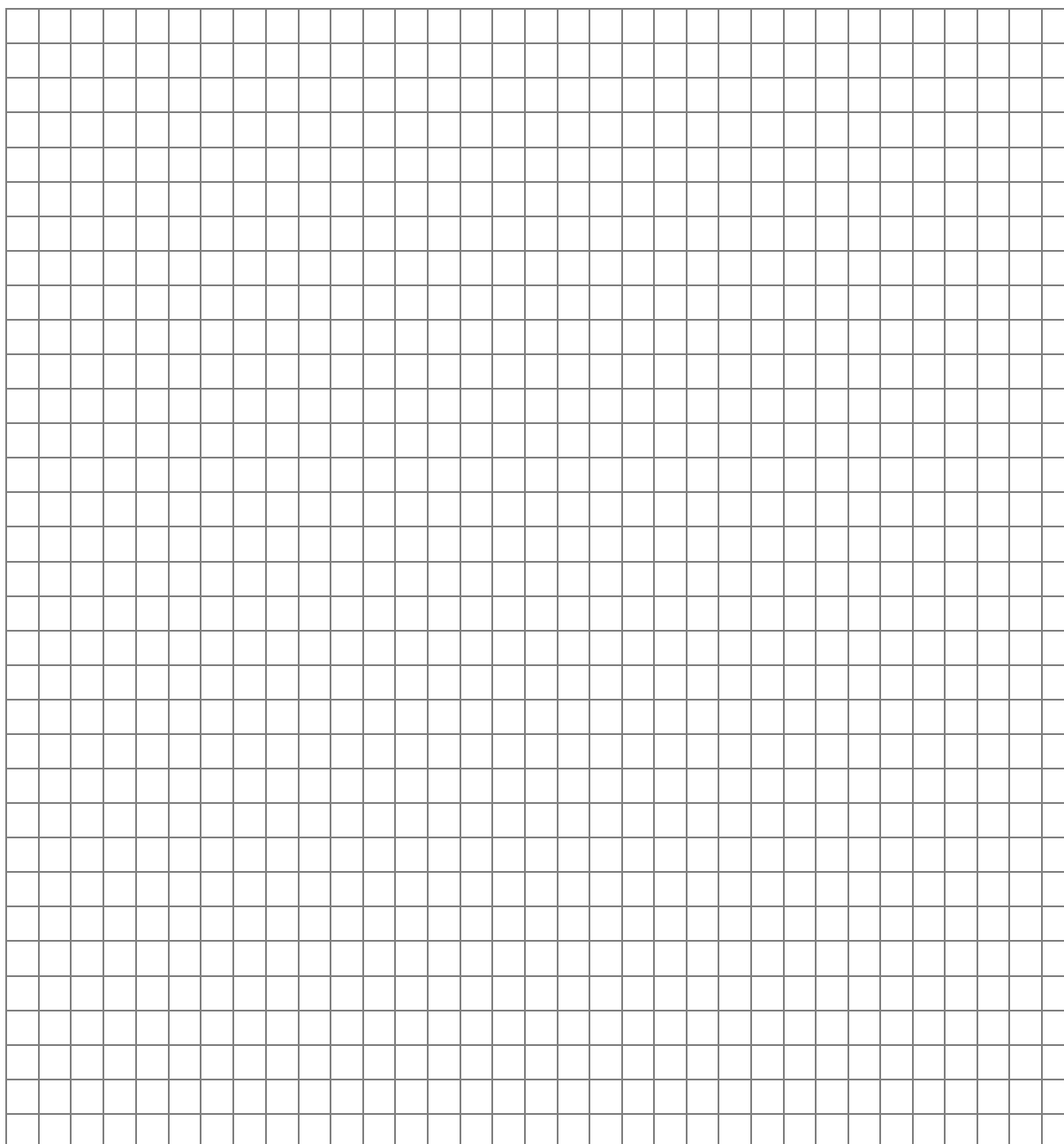
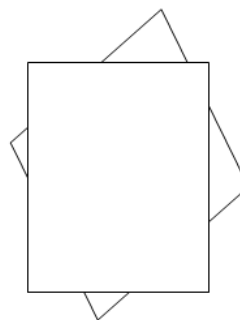
...../3

Prostokąt o wymiarach  $22\text{ cm} \times 16\text{ cm}$  naklejono na romb, jak na rysunku.

Prostokąt przykrył  $\frac{4}{5}$  powierzchni rombu.

Po odwróceniu sklejonych figur okazało się, że romb przykrył  $\frac{3}{4}$  powierzchni

prostokąta. Oblicz pole tego rombu.



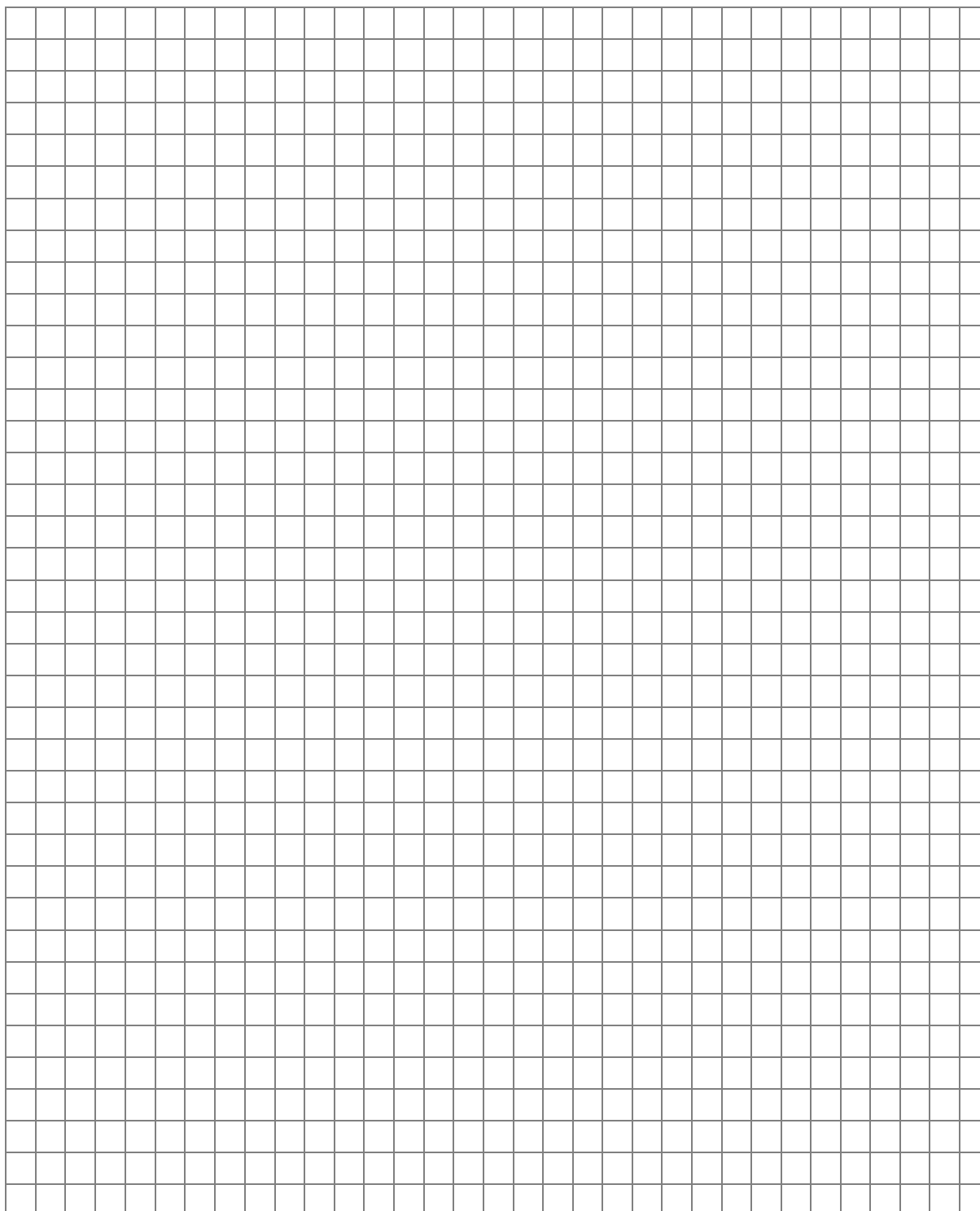
Na trzech półkach stało 60 książek. Asia, robiąc porządki, przełożyła 10 książek z drugiej półki na trzecią, z trzeciej półki 8 książek na pierwszą, a następnie z pierwszej półki 4 książki na drugą półkę. Wówczas okazało się, że na każdej półce jest po tyle samo książek. Ile książek stało na każdej półce sprzed porządków Asi? Odpowiedź uzasadnij.

[illegible]

**Zadanie 9.** (4 pkt)

...../4
---------

Znajdź wszystkie liczby całkowite  $a$ , dla których wartość wyrażenia  $\frac{2a+3}{a-2}$  jest liczbą całkowitą dodatnią.





## **Brudnopis**