

Egzamin wstępny z matematyki

dla absolwentów szkół
podstawowych

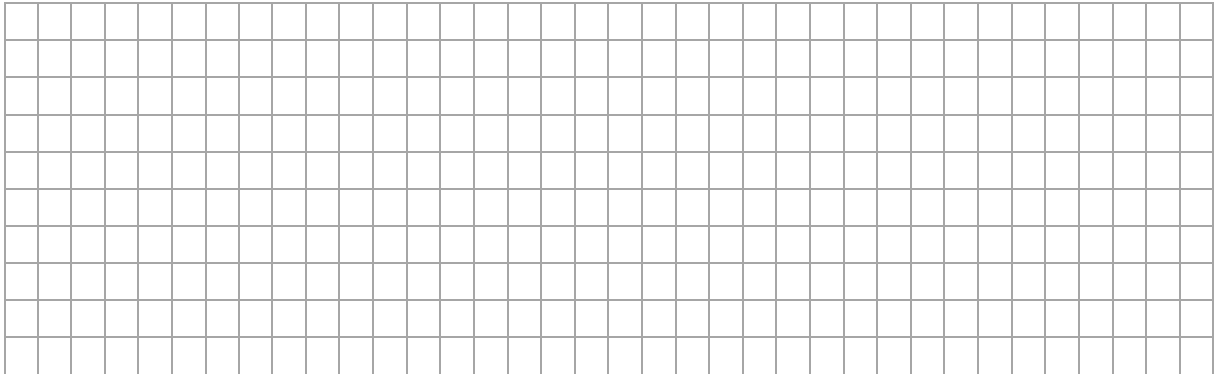
- Nie otwieraj arkusza zanim nie otrzymasz polecenia.
- Używanie kalkulatorów i innych urządzeń elektronicznych jest zabronione.
- Zapisuj czytelnie rozwiązania. Interesują nas nie tylko wyniki, lecz też sposób, w jaki je uzyskujesz.
- Miejsce na brudnopis znajduje się na ostatniej stronie.
- Czas trwania egzaminu to 90 minut.

| zadanie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | suma |
|---------|---|---|---|---|---|---|------|
| punkty | | | | | | | |

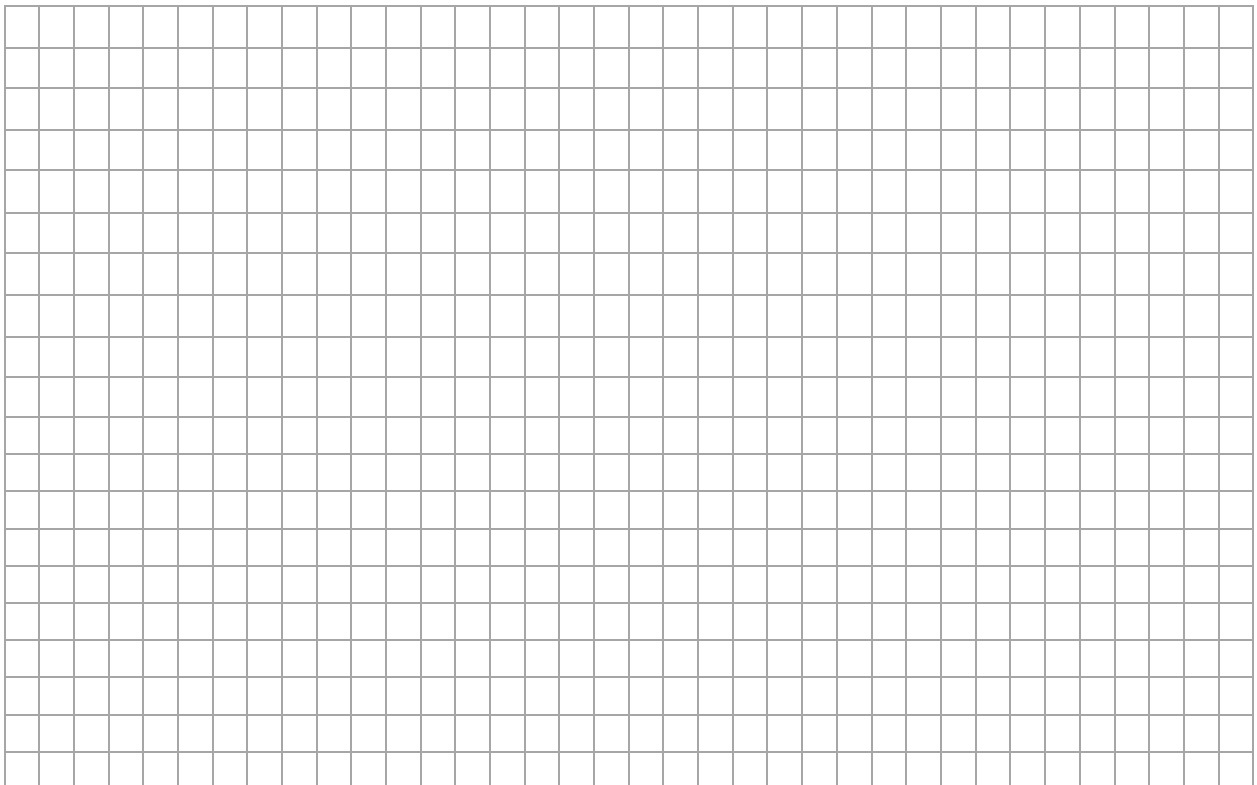
Zadanie 1

Oblicz:

$$\text{a) } \frac{2}{3} - \left(0,4 \cdot \frac{3}{2^2} - \frac{(-2)^2}{5} \right) : \left(\frac{-3}{2^3} \right) =$$



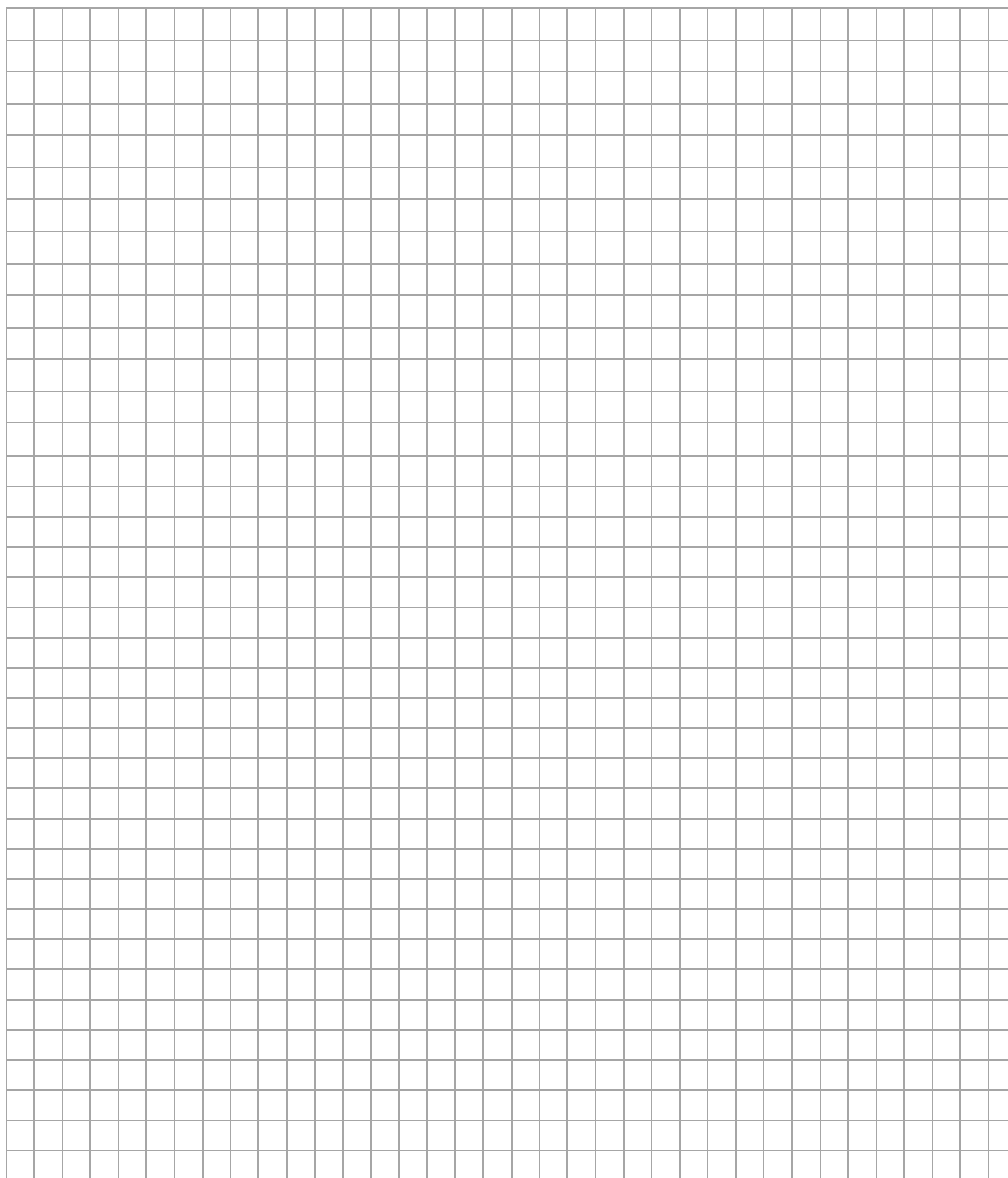
$$\text{b) } \frac{\sqrt[3]{0,5} \cdot \sqrt[3]{-4}}{\sqrt[3]{16}} + \sqrt{32} - 2\sqrt{8} + 2\sqrt{1\frac{9}{16}} - 2^3 =$$



Zadanie 2

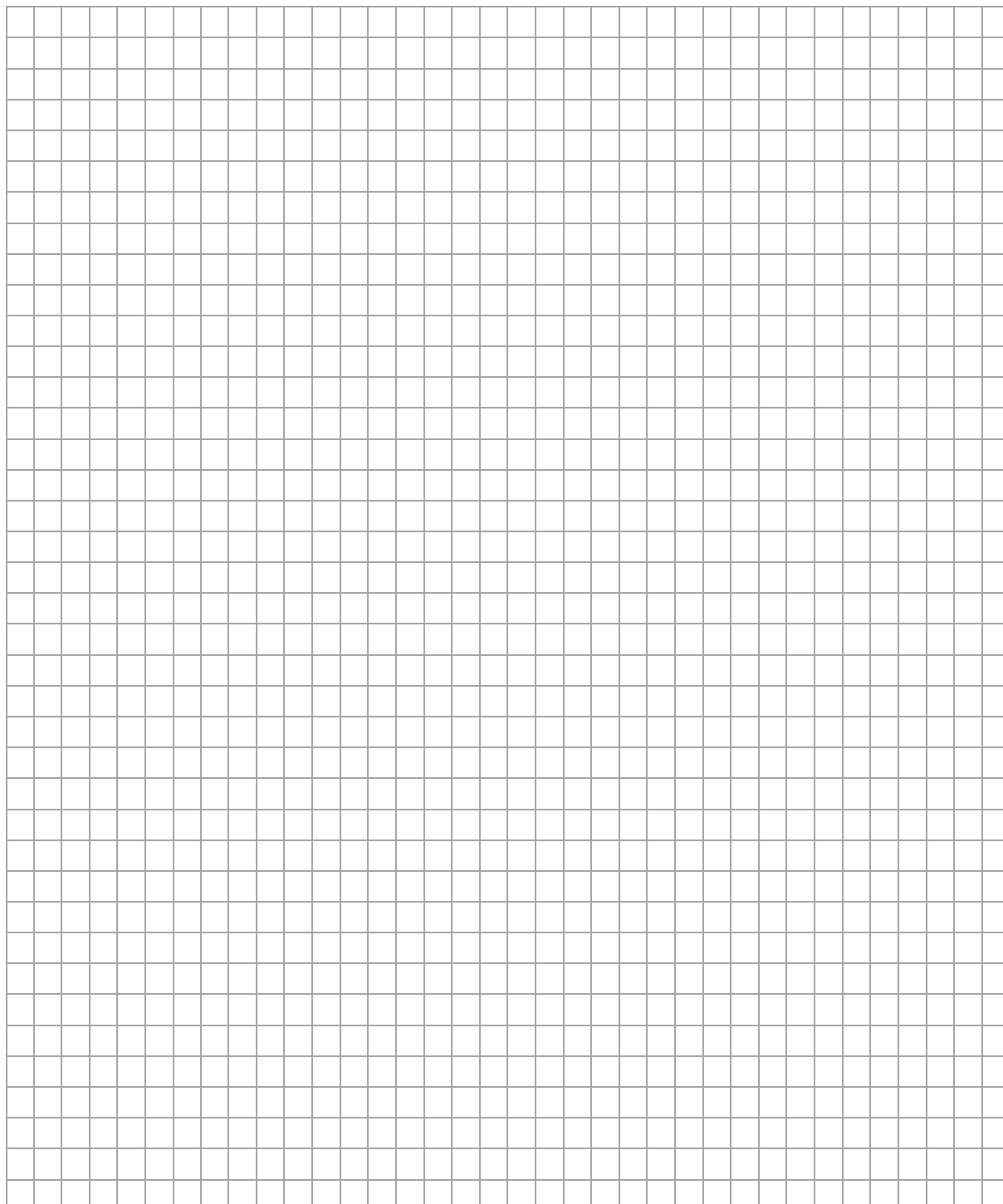
Rozwiąż równanie :

$$(x + 3)(x - 1) - (x - 2)(x - 2) - 3\left(x - \frac{2}{3}\right) = (x + \sqrt{5})(x - \sqrt{5}) - x^2 + 3$$



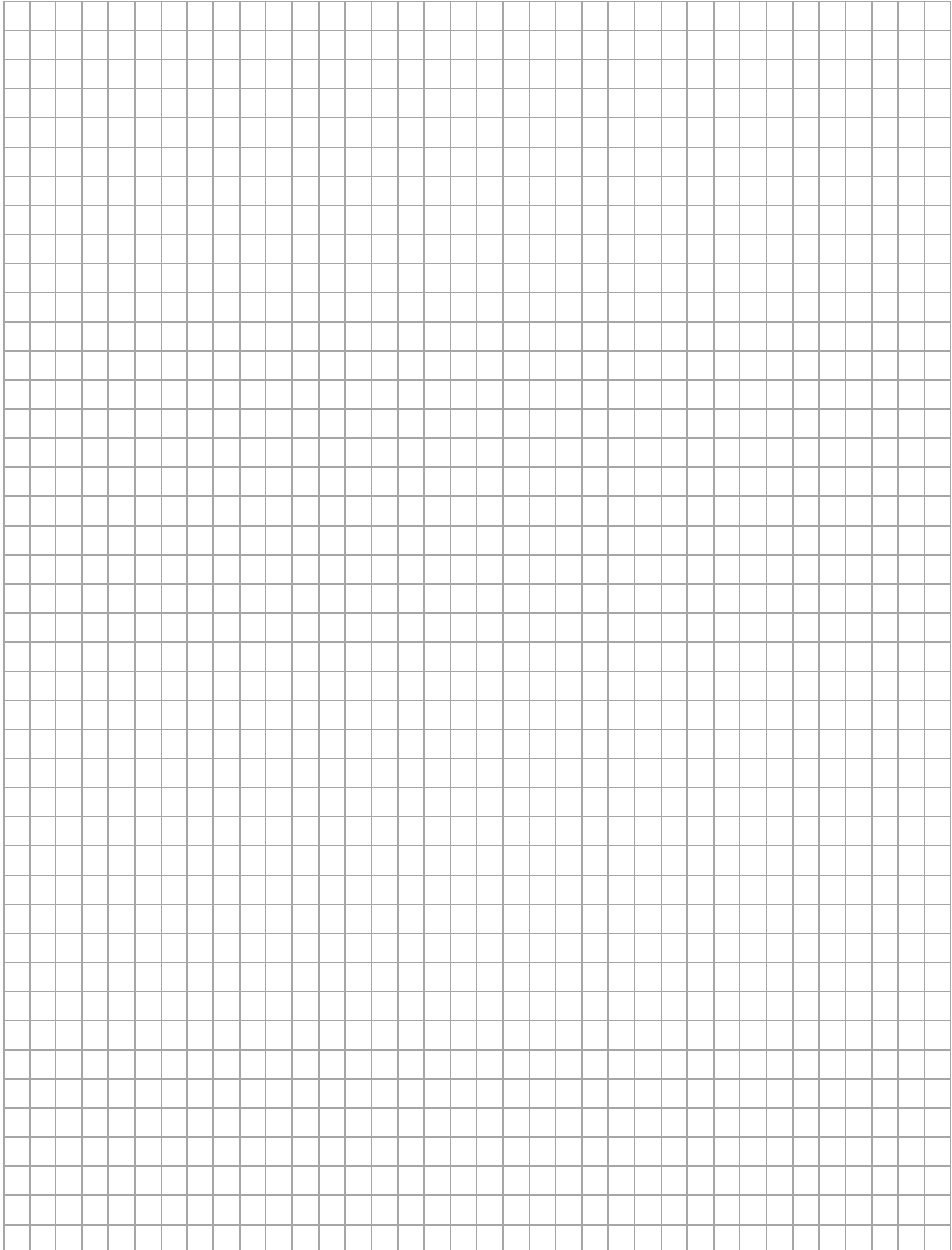
Zadanie 3

Pieszy wyruszył o godzinie 12⁰⁰. Za nim wyjechał o godzinie 14⁰⁰ rowerzysta z prędkością 18 km/h. Dopędził pieszego o godzinie 14⁴⁰. Jaka była średnia prędkość pieszego ? O ile procent prędkość rowerzysty była większa od prędkości pieszego ?



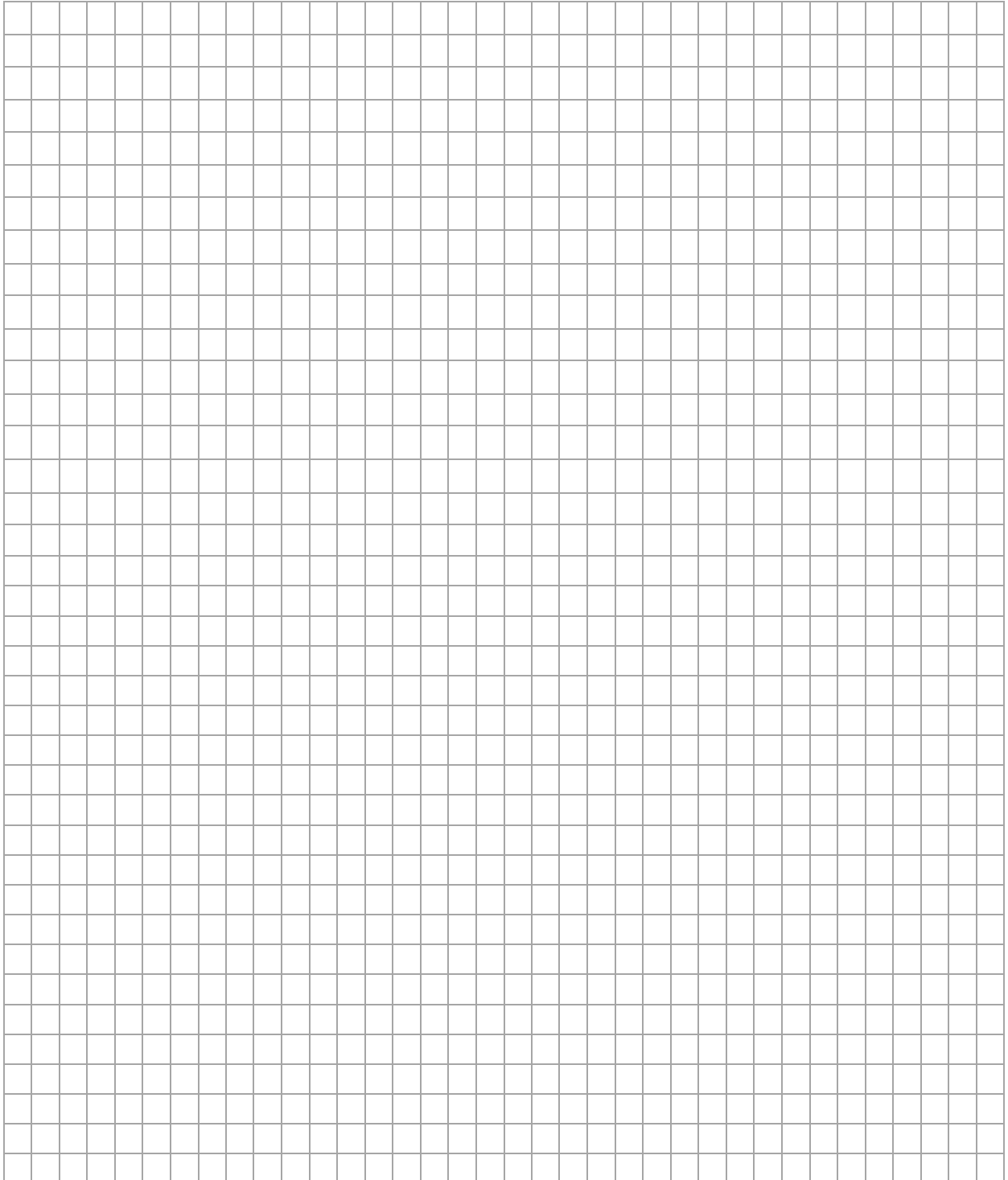
Zadanie 4

W trapezie równoramiennym ramię ma długość 6 cm, a przekątna trapezu dzieli kąt przy podstawie równy 60° na połowy. Oblicz pole i obwód trapezu. Zrób rysunek.



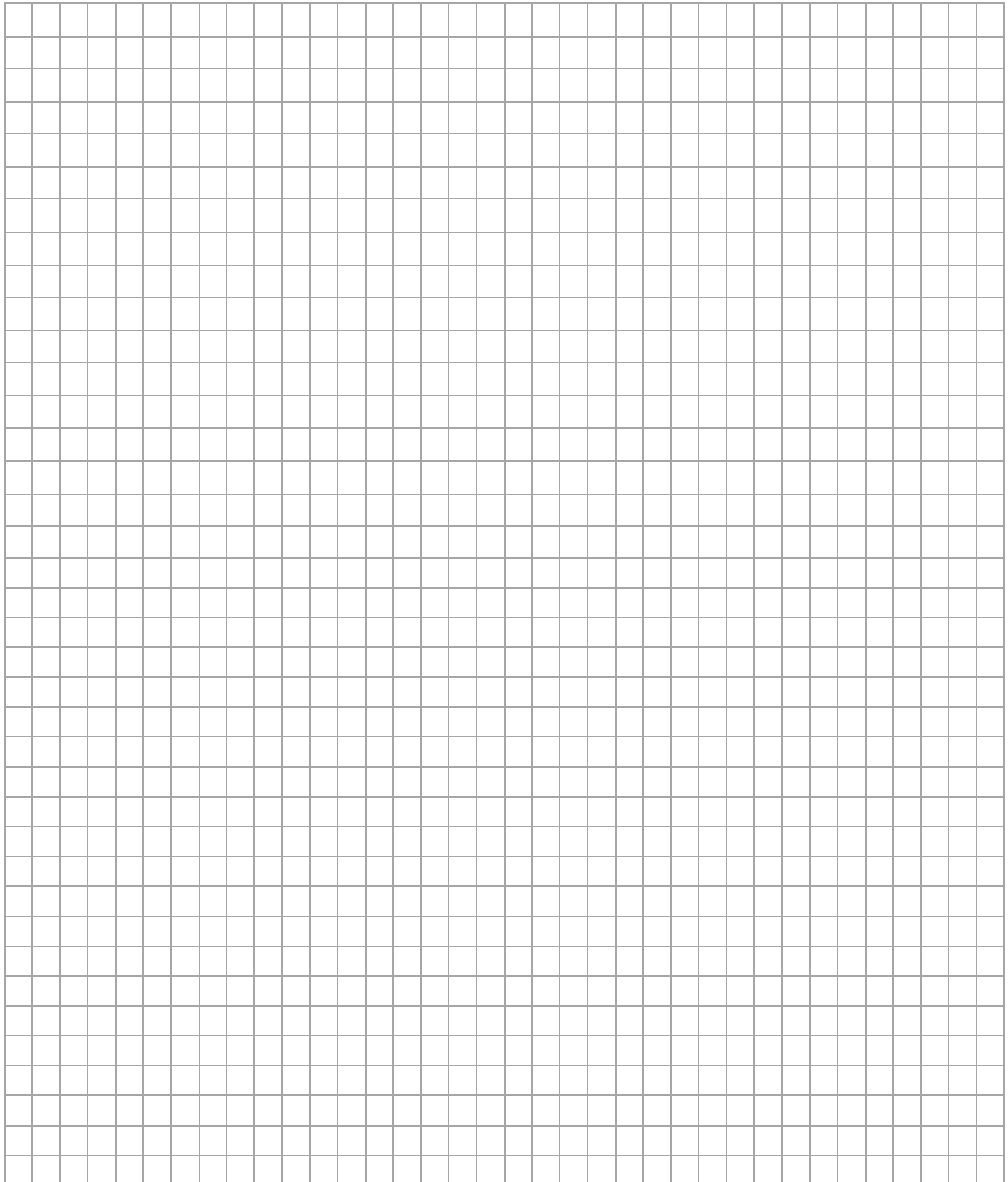
Zadanie 5

W sześcianie o krawędzi a poprowadzono płaszczyznę przez środki krawędzi wychodzących z jednego wierzchołka. Oblicz objętość odciętego ostrosłupa. Zrób rysunek.



Zadanie 6

Suma trzech liczb naturalnych jest równa 150. Co to za liczby, jeżeli wiadomo, że druga liczba stanowi $\frac{2}{3}$ pierwszej, a trzecia jest średnią arytmetyczną pierwszej i drugiej. O ile procent trzecia liczba jest większa od drugiej?



Brudnopsis

