

Imię i nazwisko.....



 Kuratorium Oświaty w Łodzi



**Konkurs dla gimnazjalistów
i uczniów klas VII szkół podstawowych
Etap szkolny
8 grudnia 2017 roku**

Instrukcja dla ucznia

1. W zadaniach o numerach od 1. do 12. są podane cztery warianty odpowiedzi: A, B, C, D. Dokładnie jedna z nich jest poprawna. Poprawne odpowiedzi do tych zadań wpisz na karcie odpowiedzi. Karta odpowiedzi jest zamieszczona na stronie 12.
2. Rozwiązania zadań o numerach od 13. do 17. zapisz w miejscach do tego przeznaczonych .
3. W czasie konkursu nie wolno używać kalkulatora ani tablic ze wzorami.
4. Czas przeznaczony na rozwiązanie zadań wynosi 120 minut.
5. Możesz uzyskać maksymalnie 50 punktów.
6. Przed przystąpieniem do rozwiązywania zadań podpisz arkusz na każdej stronie u góry.
7. Arkusz liczy 12 stron w tym instrukcja i karta odpowiedzi.

Życzymy powodzenia`
Organizatorzy

Imię i nazwisko.....

Zadanie 10 (2pkt.) Bok sześciokąta foremnego został tak dobrany, że pole największego trójkąta, którego wierzchołki są wierzchołkami sześciokąta jest równe $\frac{12}{17}$. Pole najmniejszego trójkąta, którego wierzchołki są wierzchołkami sześciokąta jest równe

- A. $\frac{3}{17}$; B. $\frac{4}{17}$; C. $\frac{5}{17}$; D. $\frac{6}{17}$.

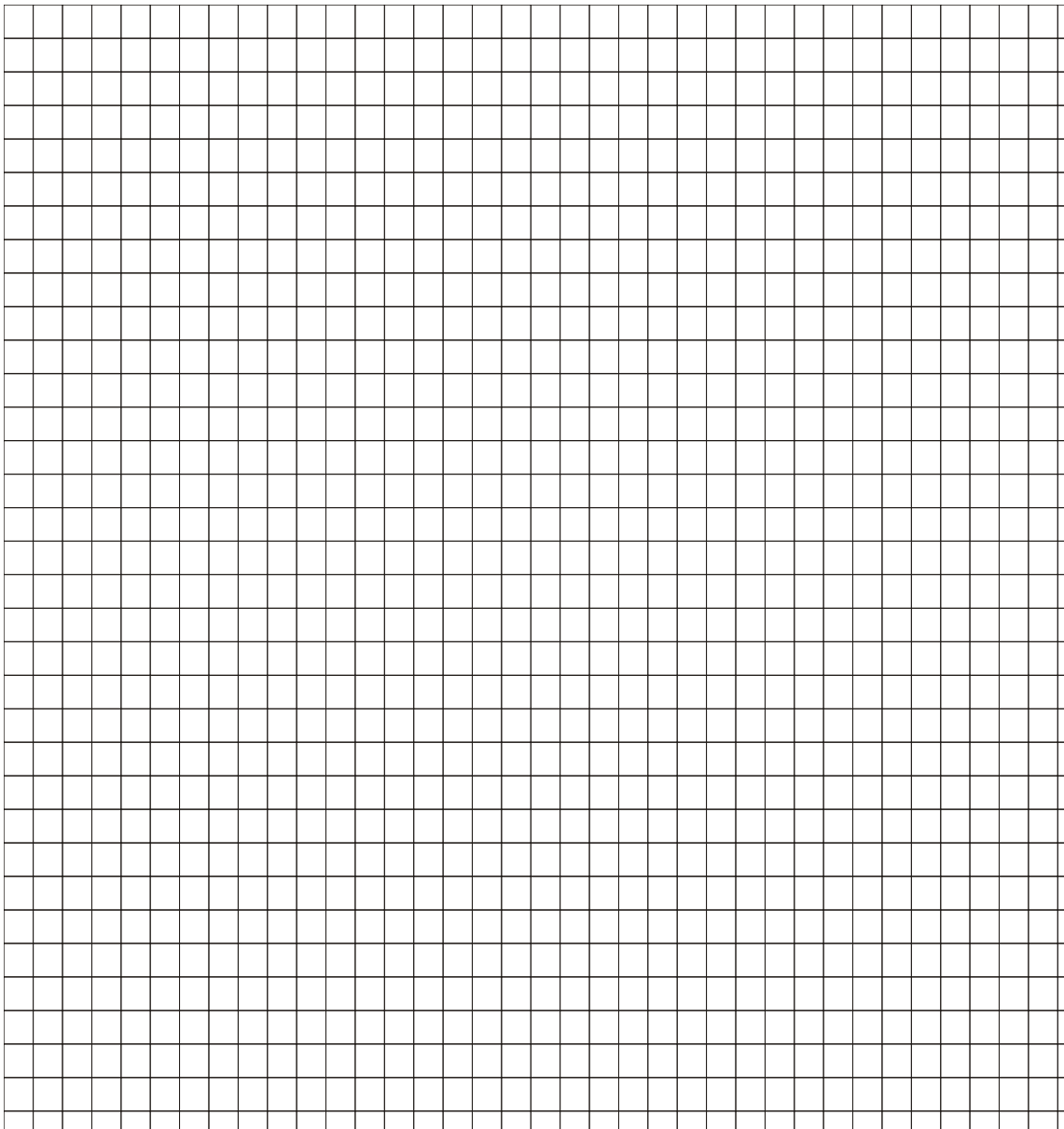
Zadanie 11(2pkt.). Jan i Piotr urządzili sobie zabawę czekając na pociąg. Zauważyli, że na stację wolno wjeżdża pociąg towarowy. Gdy początek pociągu dojechał do chłopców, Piotr zaczął iść w przeciwną stronę niż ruch pociągu, a Jan z tą samą prędkością co Piotr, zgodnie z ruchem pociągu. Każdy z chłopców zatrzymał się w chwili, gdy minął go pociąg. Piotr przeszedł 40 m, a Jan 60 m. Długość pociągu jest równa

- A. 180m; B. 200m; C. 220m; D. 240m.

Zadanie 12 (2pkt.). W trójkącie ABC punkt E leży na boku BC , a punkt F leży na boku AC . Punkt D jest punktem przecięcia odcinków AE i BF . Pole trójkąta ADF jest równe 3, pole trójkąta ADB jest równe 7, pole trójkąta BDE jest równe 7. Pole czworokąta $DECF$ jest równe

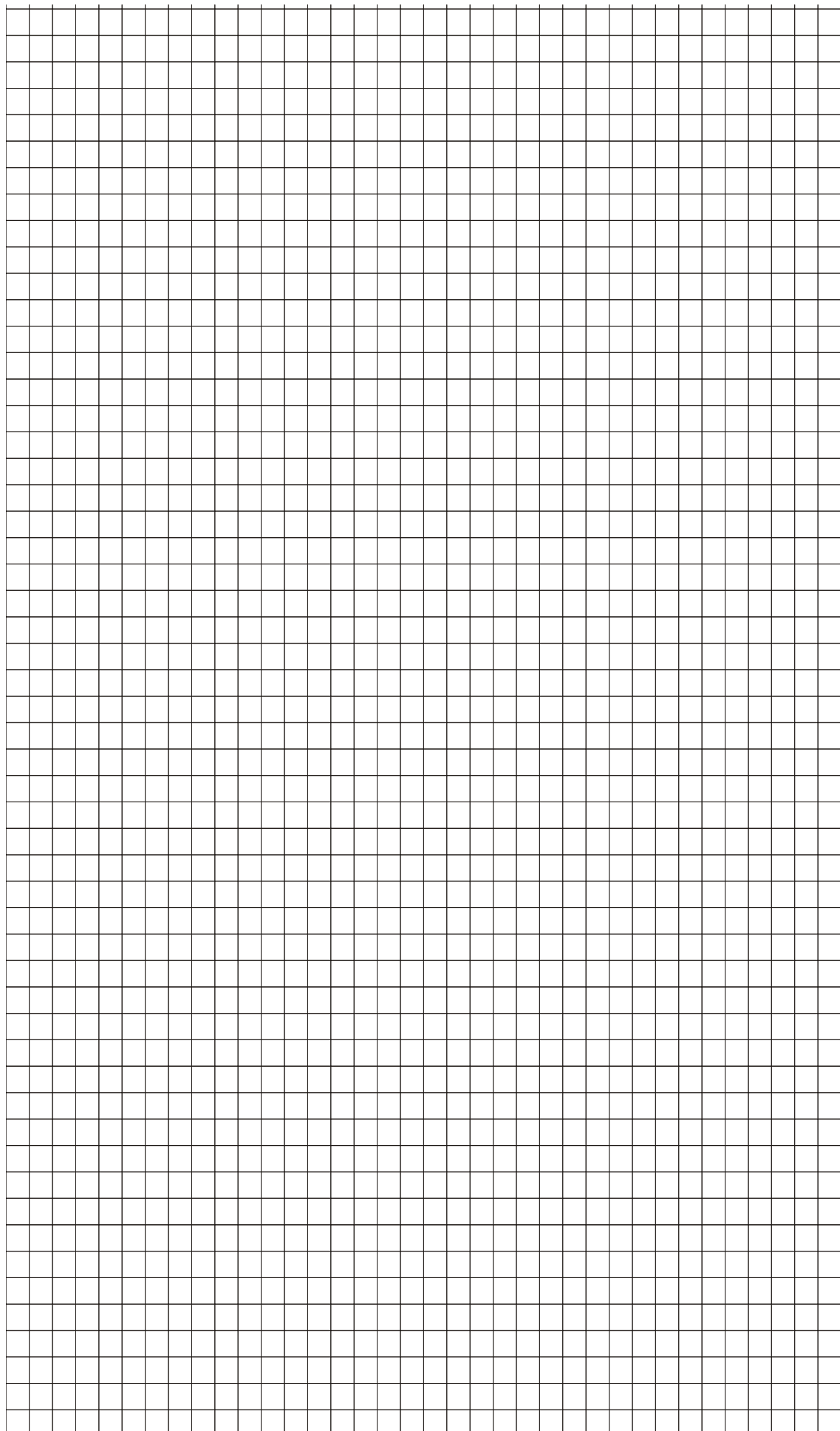
- A. 14; B. 16; C. 18; D. 20.

Brudnopis



Imię i nazwisko.....

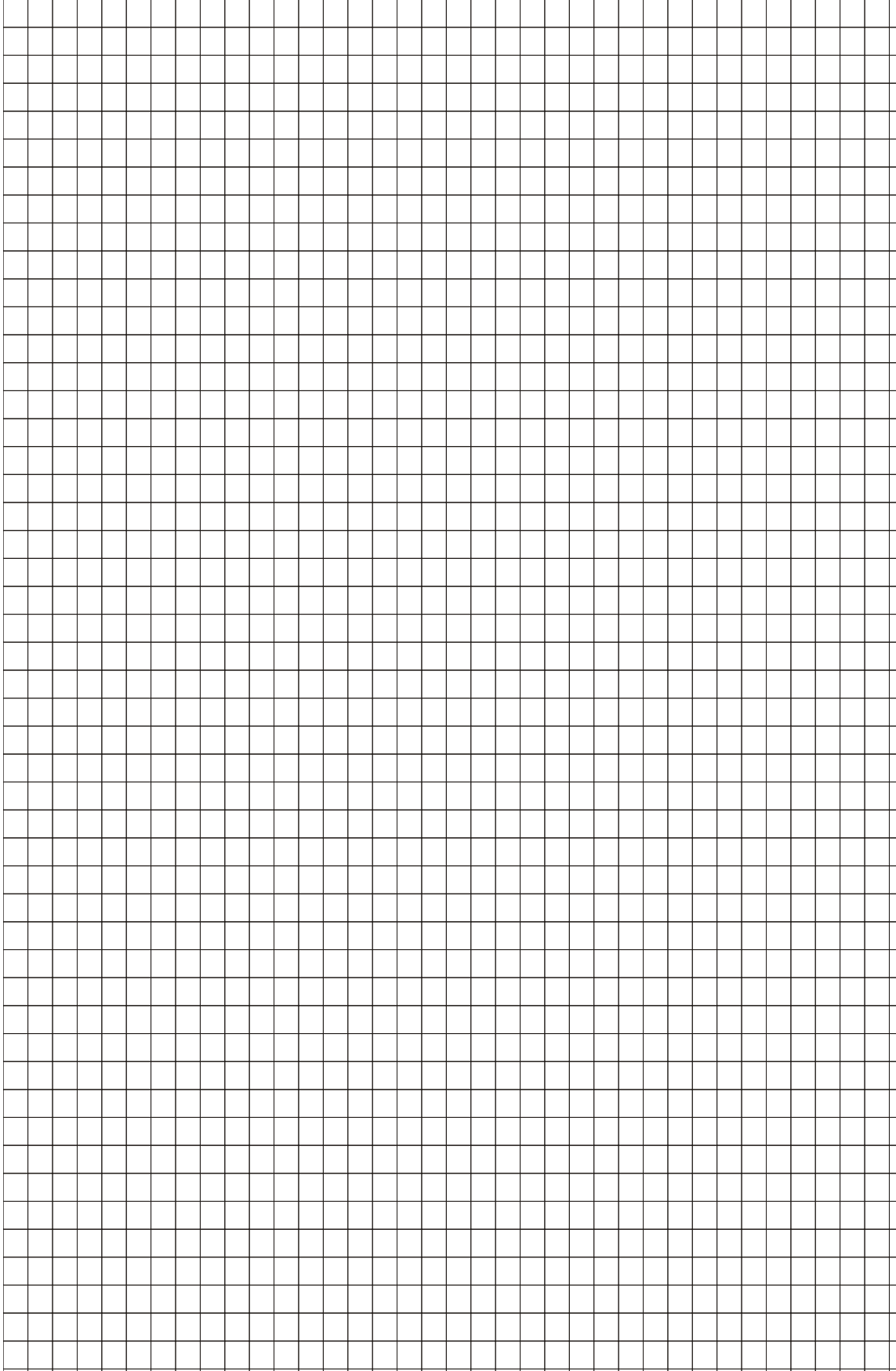
Brudnopis



Imię i nazwisko.....

Zadanie 15 (6 pkt.). Przyjmijmy, że zapis \overline{xyz} oznacza liczbę trzycyfrową o cyfrze setek x , cyfrze dziesiątek y i cyfrze jednościci z . Wyznacz wszystkie liczby trzycyfrowe \overline{xyz} takie, że kwadrat tej liczby $(\overline{xyz})^2$ ma cyfry jednościci, dziesiątek i setek takie same jak liczba \overline{xyz} .

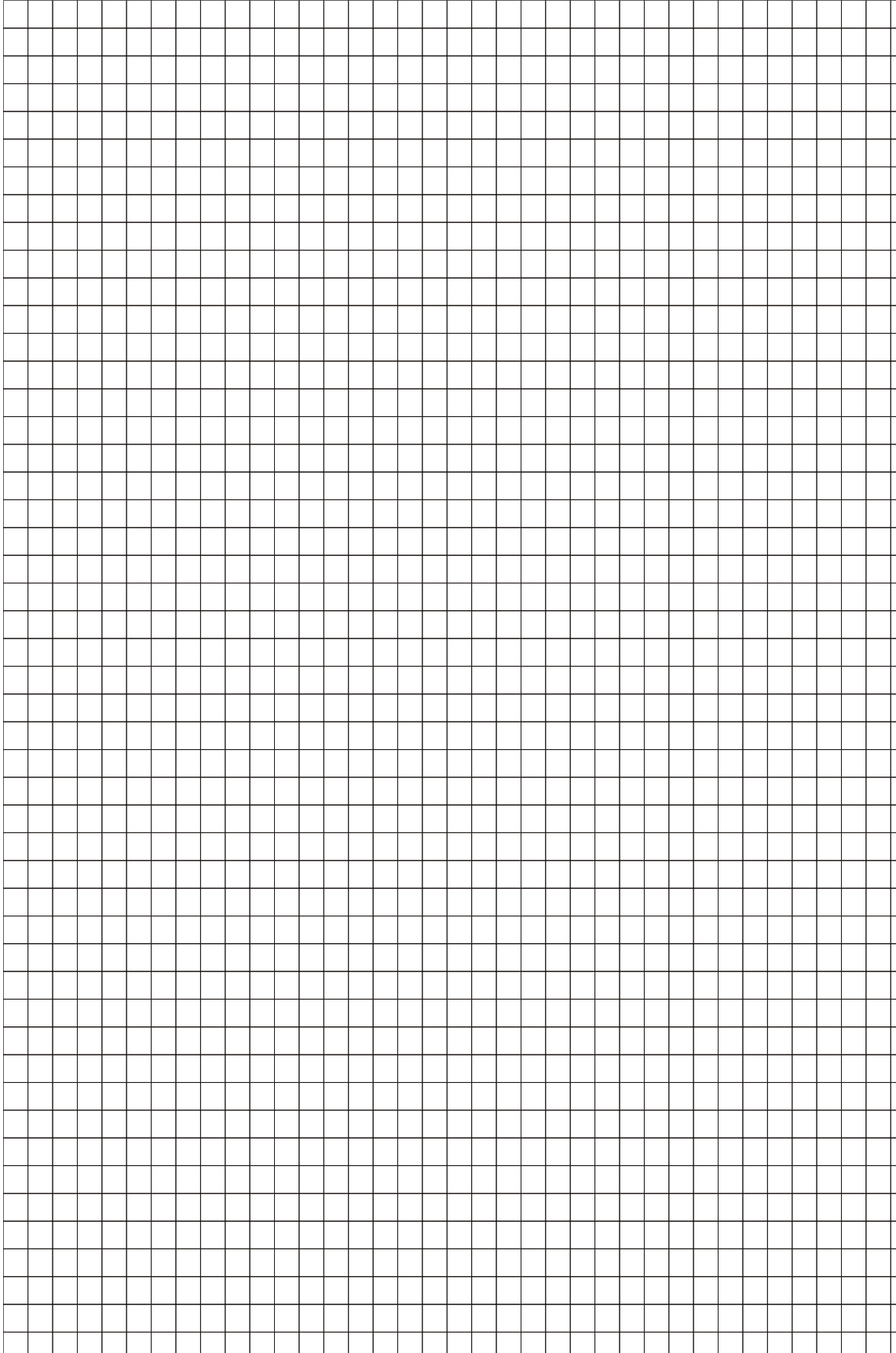
Rozwiązanie zadania 15.



Imię i nazwisko.....

Zadanie 16 (6 pkt.). Piotr podróżował dwoma różnymi środkami lokomocji. Pierwszym środkiem z prędkością v_1 w czasie t_1 i drugim środkiem z prędkością v_2 w czasie t_2 . Średnia prędkość Piotra na całym dystansie była równa 1,5 jednej prędkości podróżowania, a druga prędkość podróżowania była równa 1,5 średniej prędkości. Jaki procent dystansu Piotr przejechał z większą prędkością?

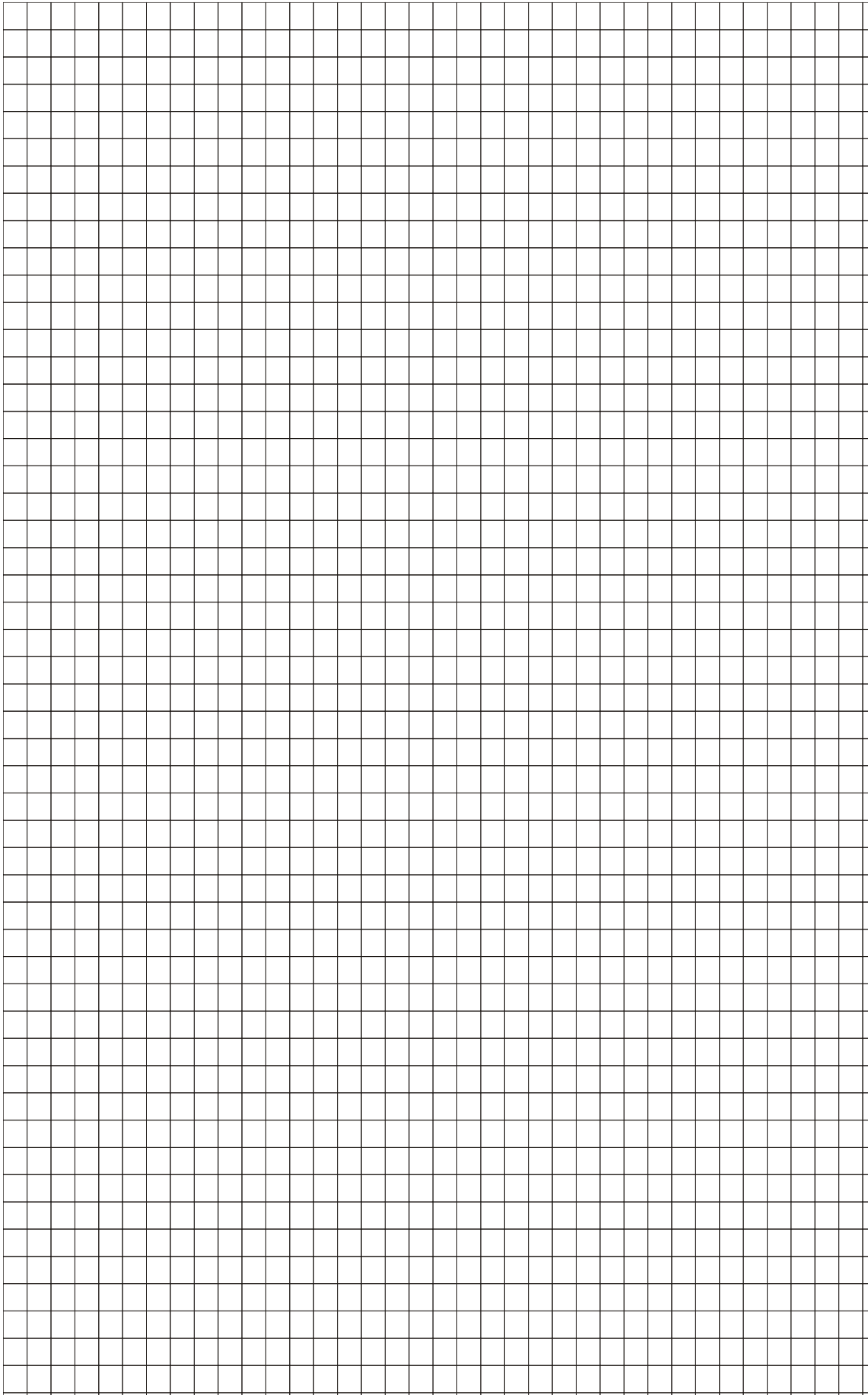
Rozwiązanie zadania 16.



Imię i nazwisko.....

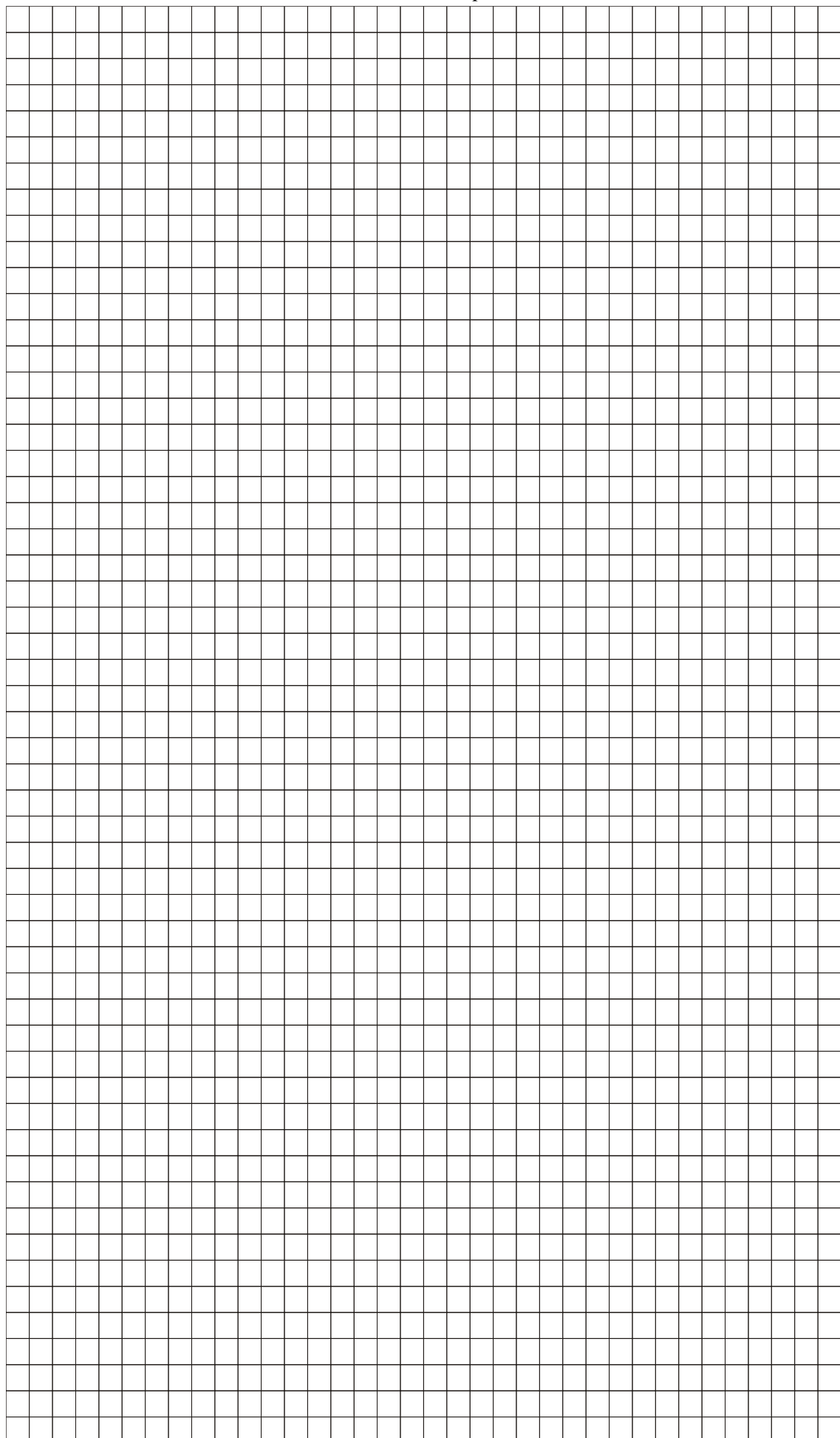
Zadanie 17 (5 pkt.). Każde dwie krawędzie boczne ostrosłupa trójkątnego są do siebie prostopadłe. Długości tych krawędzi są równe a , b i c . Wiadomo, że $ab = 12$, $bc = 15$, $ac = 20$. Oblicz objętość tego ostrosłupa.

Rozwiązanie zadania 17.



Imię i nazwisko.....

Brudnopis



Imię i nazwisko.....

Instrukcja

Odpowiedzi do zadań zamkniętych (**A**, **B**, **C** lub **D**) wpisz tylko do poniższej tabeli w pierwszym wierszu pod numerem odpowiedniego zadania. Jeśli się pomyliłeś, to przekreśl błędną odpowiedź i napisz poprawną odpowiedź w wierszu poniżej.

Np. Jeśli pomyliłeś pisząc

25.
A

to możesz dokonać poprawki

25.
A
C

Każdą z odpowiedzi możesz poprawić tylko jeden raz.

Życzymy powodzenia.

Karta odpowiedzi

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.