

Rumia, 21 kwietnia 2023

**I POWIATOWY KONKURS Z MATEMATYKI DLA KLAS VI
ORGANIZOWANY PRZEZ
PODSTAWOWĄ EKOLOGICZNĄ SZKOŁĘ SPOŁECZNĄ W RUMI
POD PATRONATEM STAROSTWA POWIATU WEJHEROWSKIEGO
ORAZ
BURMISTRZA MIASTA RUMIA**

Instrukcja dla ucznia:

1. Zestaw konkursowy zawiera 13 stron oraz brudnopis.
2. Test składa się z zadań o łącznej liczbie punktów 17.
3. Na pierwszej stronie w wyznaczonym miejscu wpisz swoje imię i nazwisko.
4. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
5. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem.
6. Brudnopis nie podlega ocenie.
7. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz 60 minut.

POWODZENIA!



Imię:

 Nazwisko:

Liczba uzyskanych punktów:	
Liczba maksymalnych punktów:	17

Przeczytaj uważnie tekst a następnie odpowiedz na pytania 1-3.

Czy woda przecieka nam przez palce?

Aptekarska precyzja - Każdy kiedyś miał wpuszczane krople do oczu, więc łatwo odwołać się do własnego doświadczenia: aptekarska objętość kropli wynosi 0,05 ml, odwracając zależność, w jednym mililitrze płynu zmieści się 20 kropli.

Co sekundę średnio 1 kropla wody przecieka nam przez palce. Czy to dużo czy mało? Jak to się ma do średniej długości życia w Polsce bez podziału na płeć, która wynosi 78 lat, a średnie dzienne zużycie wody to 98 litrów?

Zadanie 1. (0-1 punkt)

Skoro znasz objętość kropli, oblicz, ile litrów kapiącej wody z kranu niepotrzebnie może trafić do kanalizacji?

W ciągu doby:litra.

W ciągu roku:litrów = m³ (zaokrąglaj do części dziesiątych).

Zadanie 2. (0-1 punkt)

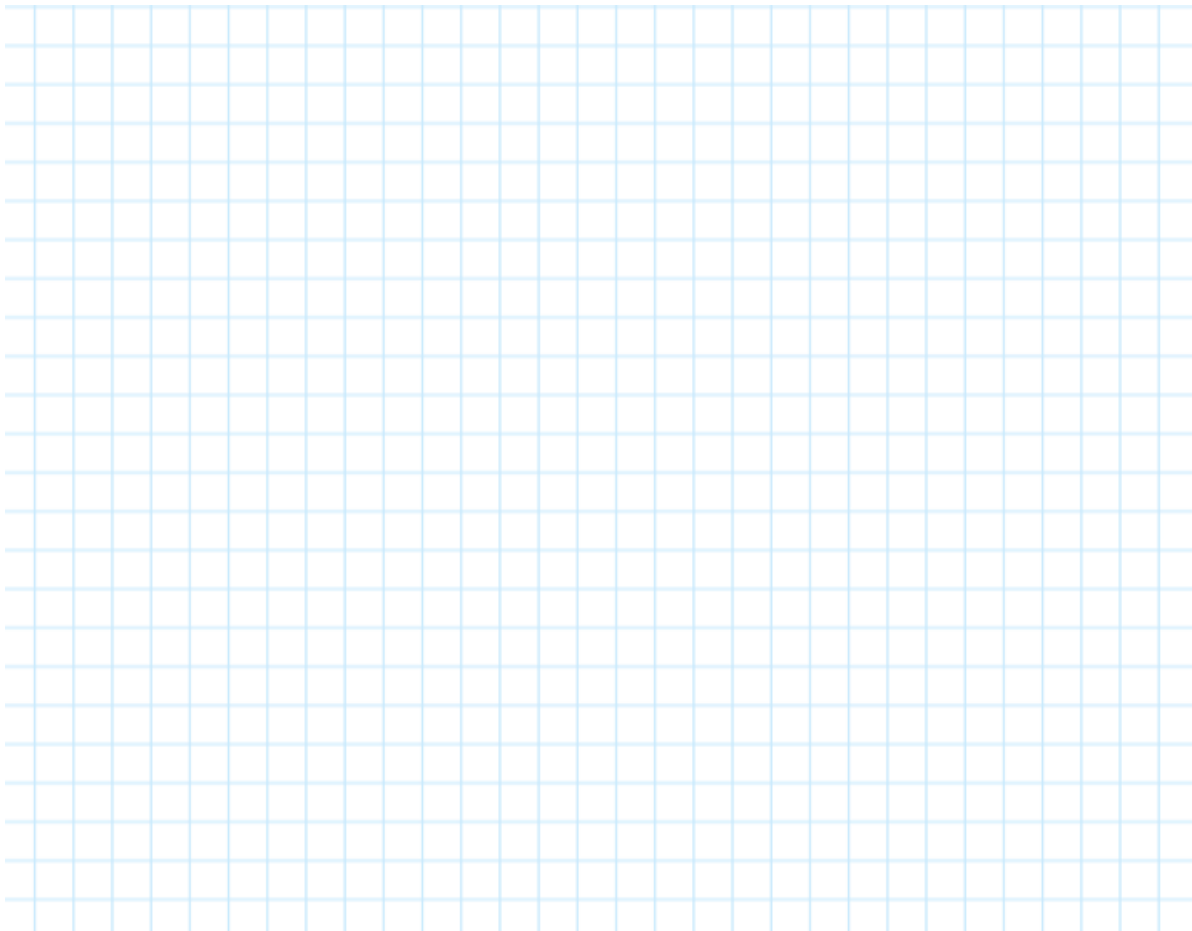
Oblicz średnią objętość zużytej wody przez 1 osobę (wynik zaokrąglając do jedności):

- a) w ciągu roku: m³;
- b) w ciągu całego życia: m³.

Zadanie 3. (0-1 punkt)

Korzystając z obliczeń wykonanych w zadaniu 1 i 2, oblicz jaki procent zużytej w ciągu roku wody stanowi woda zmarnowana?

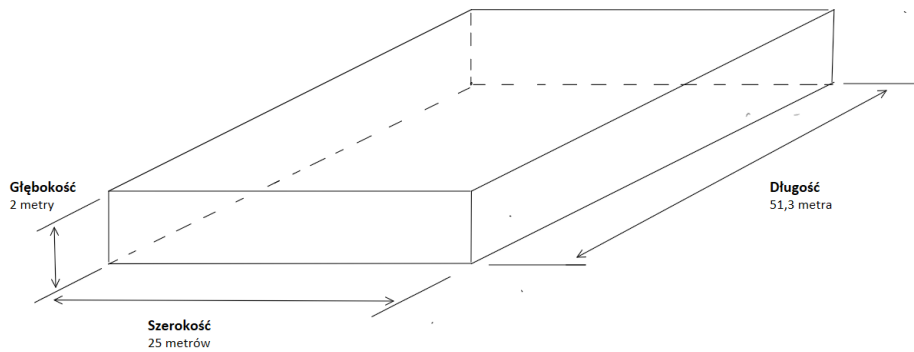
Zapisz potrzebne działania i oblicz.



Odpowiedź:

Zadanie 4. (0-2 punkt)

Przyjmując, że standardowo basen olimpijski ma następujące wymiary:

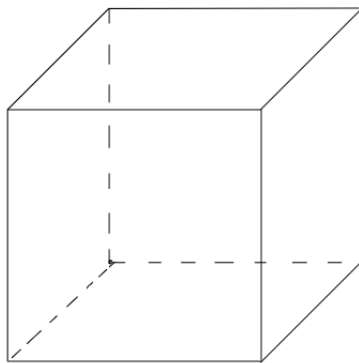


głębokość – 2 metry długość – 51,3 metra szerokość – 25 metrów
Sprawdź, czy jednej osobie na całe życie wystarczy ilość wody wypełniającej basen olimpijski?

Wykonaj niezbędne obliczenia.

A large grid of blue graph paper provided for the student to perform calculations.

Odpowiedź:



Sześcian wody - pojęcie „kubik” potocznie ma kilka znaczeń. Leśnicy mianem kubika określają miarę objętości ściętego i pociętego na szczapy drewna opałowego. Architekci – formy w kształcie sześcianu. O kubiku możesz usłyszeć też w odniesieniu do objętości wody. Klucz jest prosty: cubus to po łacinie sześcian. Stąd nasz rodzimy „kubik” jest sześcianem o wymiarach, czyli tyle, co metr przestrzenny, metr sześcienny.

Zadanie 5. (0-1 punkt)

Waga litra wody jest zależna od temperatury. W temperaturze pokojowej liter wody waży 998g, najcięższa jest w temperaturze 4°C – 1000g.

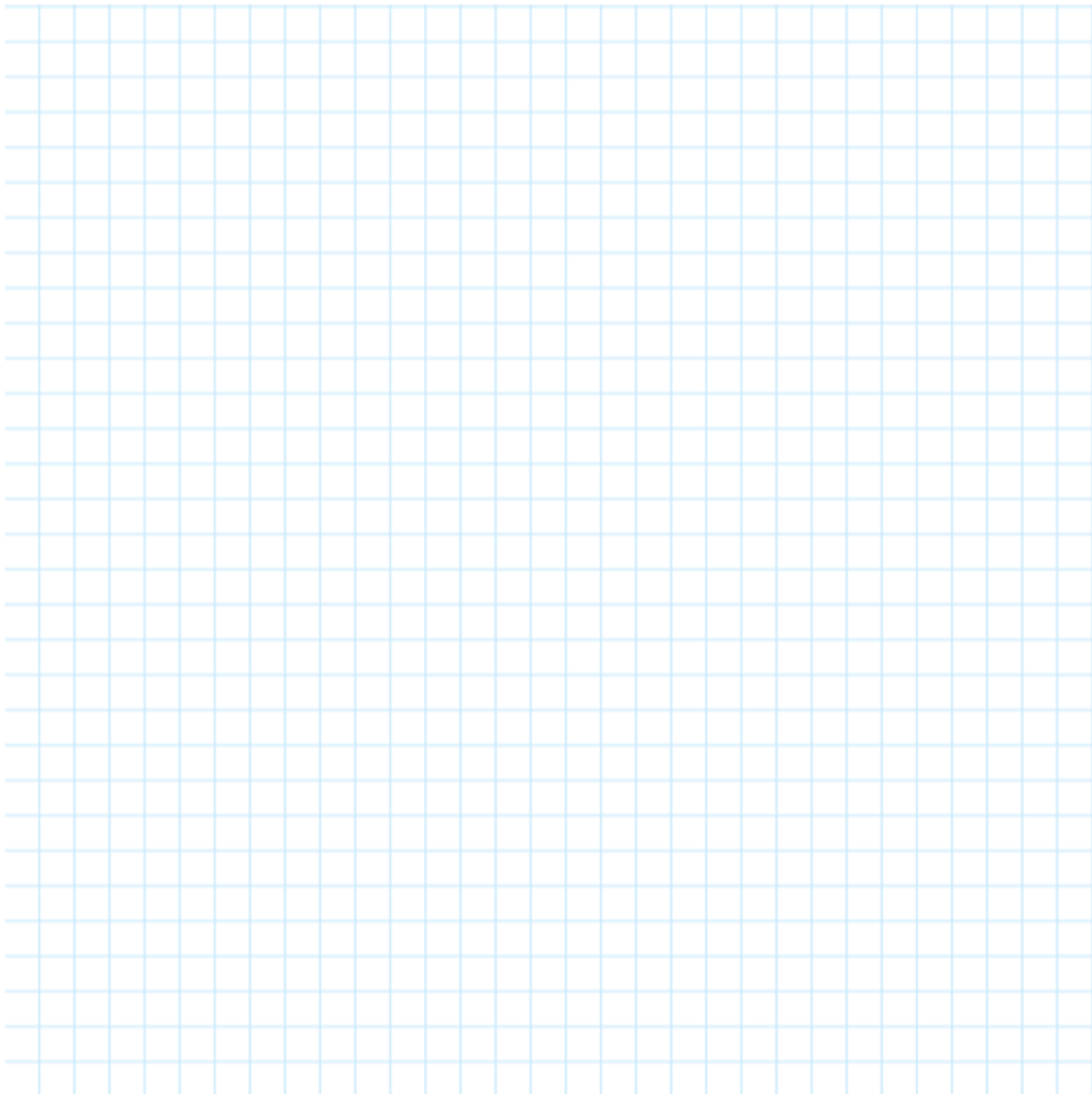
Oblicz, ile kilogramów waży kubik wody w temperaturze pokojowej. Zapisz stosowne obliczenia.

Odpowiedź:

Zadanie 6. (0-1 punkt)

Ilość wody na ziemi się nie zmienia. Zmienia się wyłącznie jej stan skupienia. Woda pokrywa ponad 70% naszej planety. 97% to wody słone a zaledwie 3% to zasoby wody słodkiej. Tylko $\frac{3}{5}\%$ to wody słodkie będące źródłem wody pitnej.

Ile procent zasobów wody występującej w przyrodzie stanowi woda pitna? Wykonaj stosowne obliczenia.



Odpowiedź:

Zadanie 7. (0-3 punkty)

Państwo Malinowscy odnotowują w tabeli comiesięczne zużycie wody w ich gospodarstwie domowym. Poniżej przedstawiono odczyty z pierwszego kwartału 2023 r.

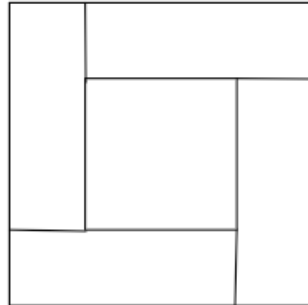
2023 r.	Cena za 1m³ wody w danym miesiącu [zł]	Wskazanie licznika w ostatnim dniu miesiąca [m³]
STYCZEŃ	10,90	123,045
LUTY	11,50	128,408
MARZEC	11,50	134,348

Oblicz, ile zapłacili państwo Malinowscy za wodę użytą w marcu oraz ile średnio litrów wody dziennie używali w tym miesiącu. Liczbę dziennego zużycia wody w marcu podaj z dokładnością do całości. Zapisz obliczenia.

Odpowiedź:

Zadanie 8. (0-1 punkt)

Kwadrat o boku 10 cm podzielono na mniejszy kwadrat i cztery jednakowe prostokąty jak na rysunku.



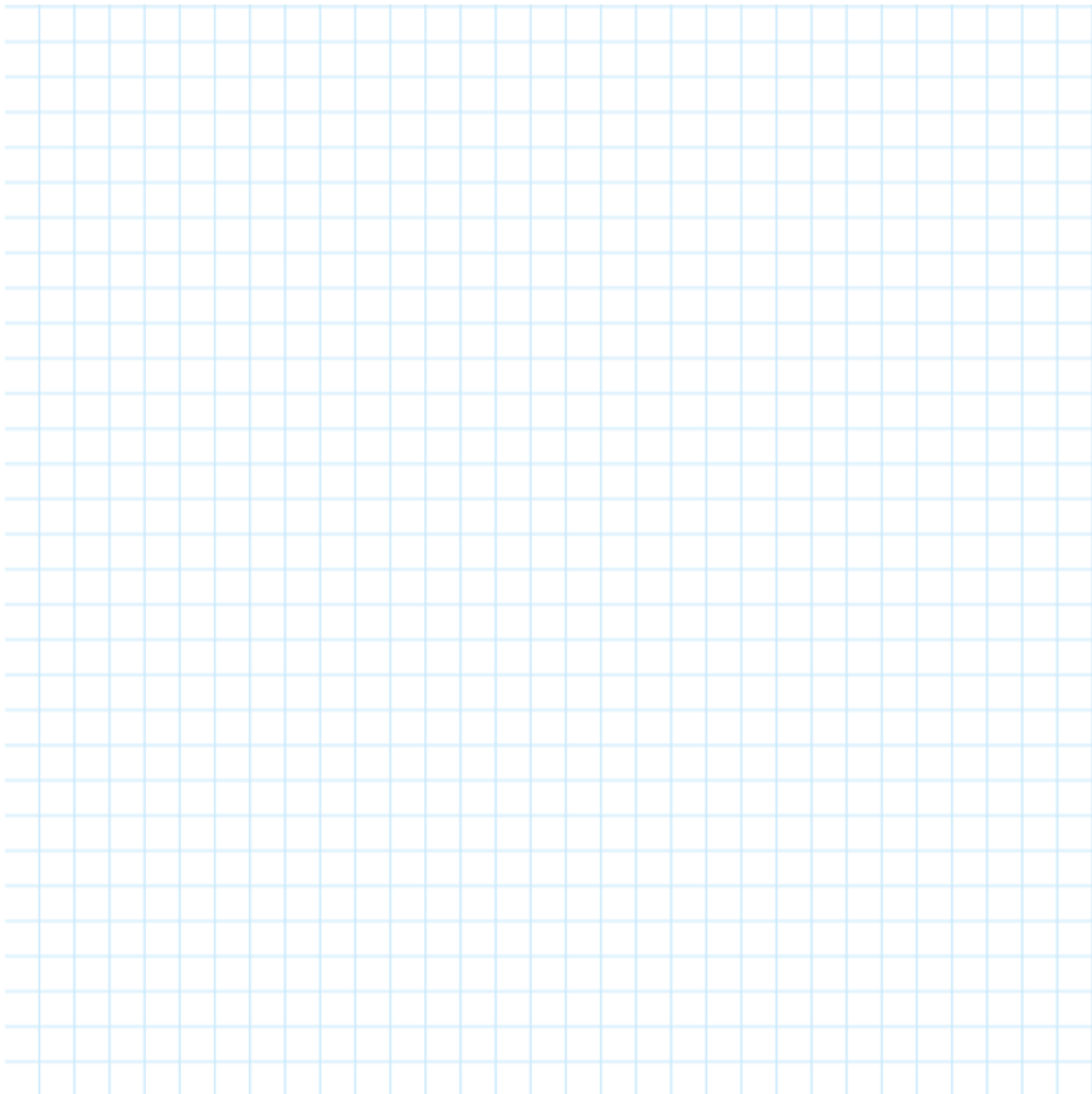
Każda z pięciu części ma taki sam obwód. Oblicz pole małego kwadratu. Zapisz obliczenia.

Odpowiedź:

Zadanie. 9 (0-3 punkty)

Sprzedawca kupił w hurtowni wodę niegazowaną w plastikowych butelkach i gazowaną w szklanych butelkach za łączną kwotę 580 zł. Jedna butelka wody niegazowanej kosztuje 1,20 zł, a cena jednej butelki wody gazowanej jest równa 4 zł. Sprzedawca kupił o 50 plastikowych butelek wody więcej niż w szklanej.

Zapisz odpowiednie równanie i oblicz ile butelek wody niegazowanej i gazowanej kupił sprzedawca.

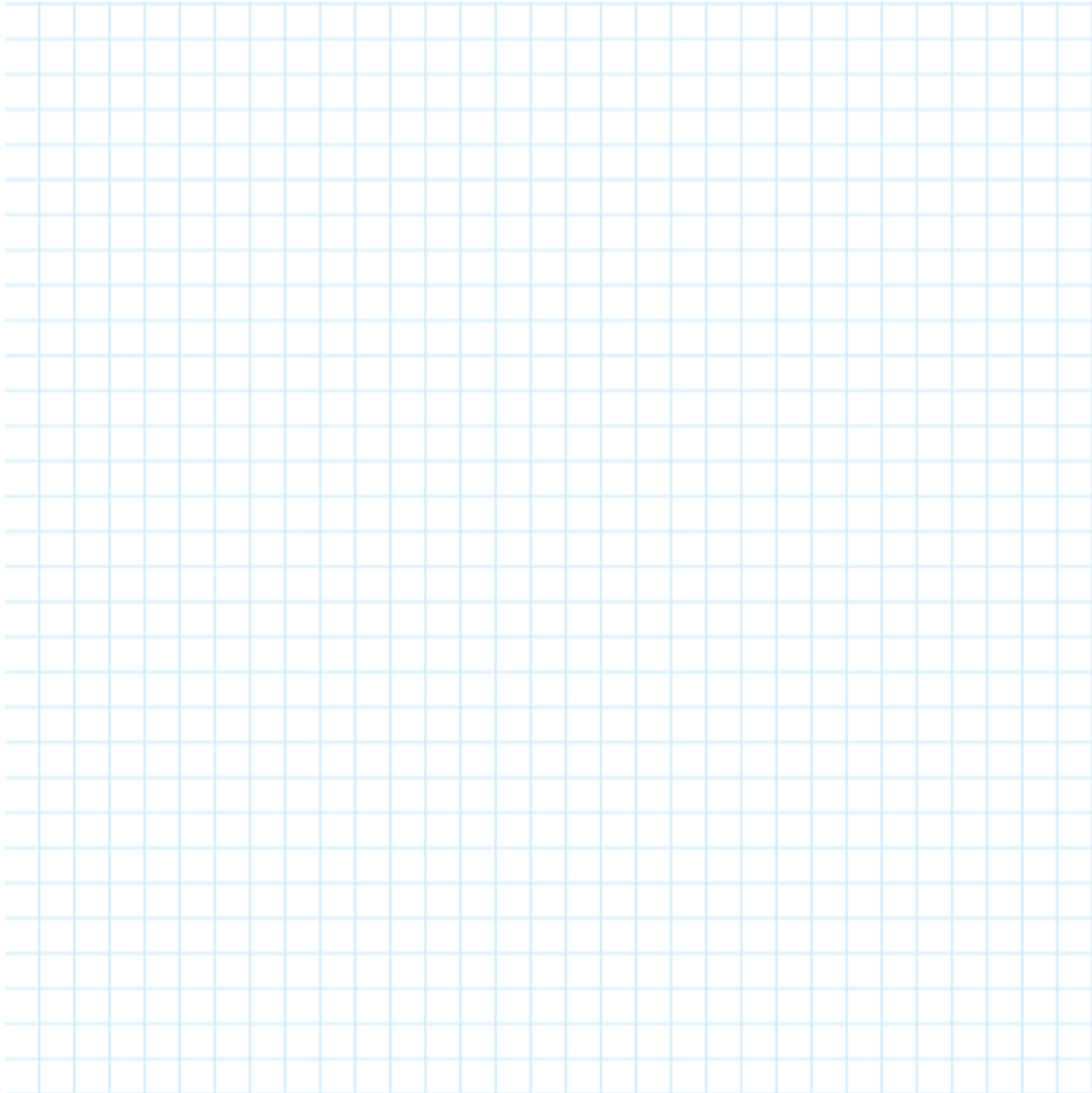


Odpowiedź:

Zadanie. 10 (0-3 punkty)

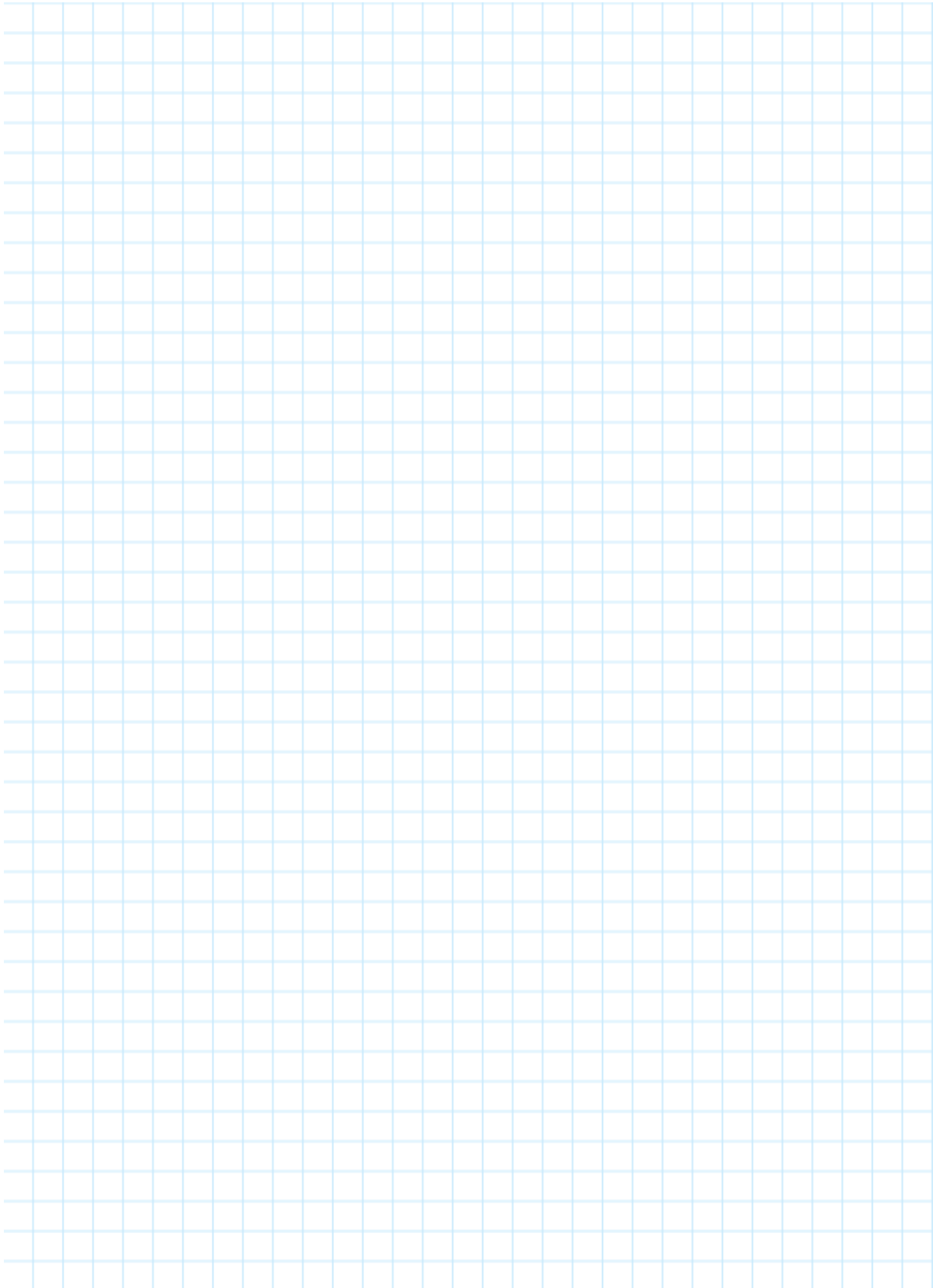
Suma trzech liczb wynosi 32. Druga liczba jest o 3 większa od pierwszej, a trzecia liczba jest trzecią częścią drugiej liczby.

Ułóż odpowiednie równanie, zapisz wszystkie obliczenia i znajdź te liczby.



Odpowiedź:

Brudnopis



Brudnopis

