

ВАРИАНТ 3

1 Найдите значение выражения $1\frac{1}{12} : \left(1\frac{13}{18} - 2\frac{5}{9} \right)$.

Ответ:

2 Найдите значение выражения $\frac{9,5 + 8,9}{2,3}$.

Ответ:

3 В таблице показано, как выражаются некоторые старинные русские меры длины в единицах метрической системы.

Старинная мера длины	Традиционное определение	Значение
Малая пядь	Расстояние между концами расставленных большого и указательного пальцев	0,19 м
Большая пядь	Расстояние между концами большого пальца и мизинца	0,225 м
Пядь с кувырком	Малая пядь с прибавкой двух суставов указательного пальца	0,27 м
Пядь казённая	Четверть аршина или четыре вершка	0,1778 м

Считалось, что одна казённая пядь равна половине стопы. Выразите стопу в метрической системе. Ответ дайте в сантиметрах.

Ответ:

4 Упаковка леденцов весит 7 унций. Сколько граммов весит упаковка леденцов, если в одной унции 28,4 грамма? Ответ округлите до целого числа.

Ответ:

- 5 Суточная потребность взрослого человека в кальции составляет 1000 мг. Известно, что 100 г молока 3,2% жирности содержат 120 мг кальция. Определите, сколько процентов от суточной потребности в кальции содержится в одном стакане молока, если известно, что в стакан помещается 150 г молока.

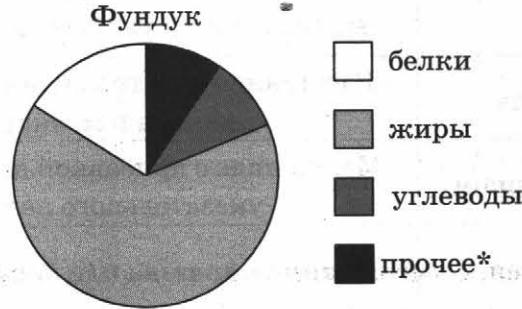
Ответ:

- 6 В посёлке городского типа 20 жилых домов разной высоты — от 7 до 15 метров. Выберите верные утверждения.

- 1) В посёлке есть жилой дом высотой не менее 16 метров.
- 2) В посёлке нет жилого дома высотой 5 метров.
- 3) Нет двух домов, отличающихся по высоте меньше чем на 5 метров.
- 4) Высота любого жилого дома в посёлке не меньше 6 метров.

Ответ:

- 7 На диаграмме показано содержание питательных веществ в обжаренных ядрах фундука.



*к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества

Определите по диаграмме, сколько примерно углеводов содержится в 100 г ядер фундука.

Ответ:

- 8 Найдите точку пересечения прямых $y - 3x = 10$ и $x + y = 2$.

Ответ:

9

Найдите корень уравнения $5 - 2x = 8x + 9$.

Ответ:

- 10 Лена делает на компьютере мультфильм. Для этого она сделала 139 цифровых фотографий в формате jpeg и подобрала подходящий по теме музыкальный фрагмент. Фотографии у Лены получились разного объёма: самая маленькая занимает 2,54 мегабайта памяти, а самая большая — 6,15 мегабайта. Объём звукового файла — 3,36 мегабайта. Программа, которой пользуется Лена, не сжимает графические файлы, из которых состоит мультфильм. Сможет ли Лена загрузить свой мультфильм на флеш-карту, если на ней осталось 342 мегабайта свободной памяти? Ответ обоснуйте.

Решение:

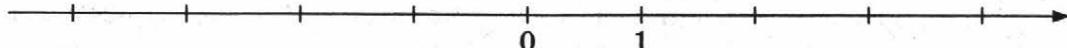
Ответ:

- 11 Найдите значение выражения $-(y-1)^2 + y(y-7)$ при $y = -\frac{2}{3}$.

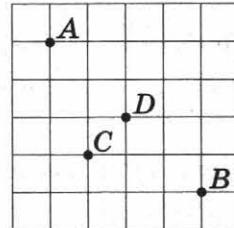
Ответ:

- 12 Отметьте и подпишите на координатной прямой точки $A(1,9)$, $B(-2\frac{2}{7})$ и $C(-2,35)$.

Ответ:

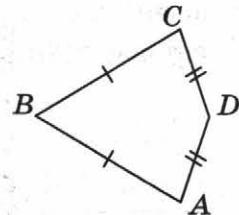


- 13 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены четыре точки: A , B , C и D . Найдите, во сколько раз отрезок AB больше, чем отрезок CD .



Ответ:

- 14 В выпуклом четырёхугольнике $ABCD$ известно, что $AB = BC$, $AD = CD$, $\angle B = 37^\circ$, $\angle D = 151^\circ$. Найдите угол A . Запишите решение и ответ.



Решение:

Ответ:

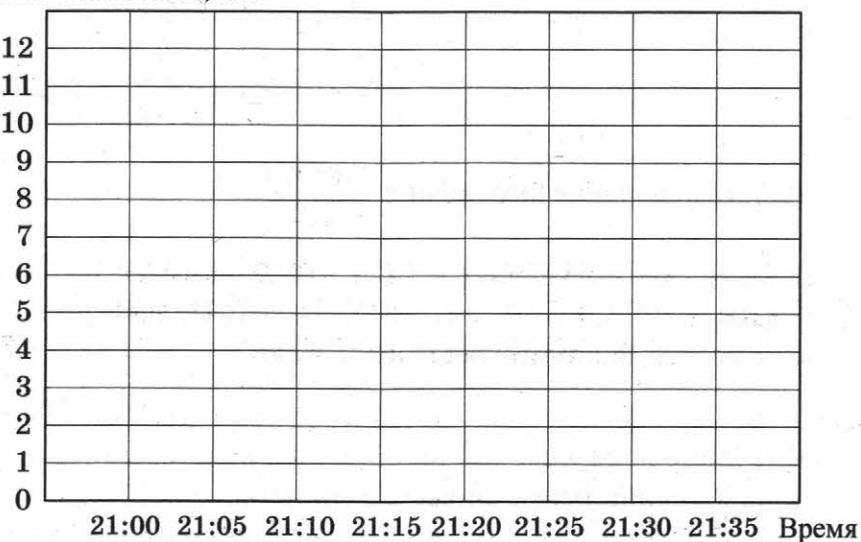
- 15 Прочтите текст.

Ровно в 21:00 по Гринвичу самолёт, выполняющий рейс по направлению Москва–Южно-Сахалинск, находясь над Японским морем на высоте 10 670 м, приготовился к снижению. Командир воздушного судна объявил, что ожидаемое время прибытия — 08:35 по местному времени (разница между Южно-Сахалинском и Гринвичем составляет 11 часов). В 21:05 табло информировало пассажиров, что высота полёта составляет 10 660 м, а по прошествии 5 минут на табло уже светилось значение 9240 м. К 21:15 самолёт летел на высоте 6920 м, а в 21:20 пилот взял курс немного восточнее и при этом снизился ещё на 2470. По прошествии 5 минут самолёт ле-

тел уже на высоте 2760 м, а в 21:30 на высоте 884 метра пилот развернулся на 90° и стал заходить на посадочную полосу. В 21:35 самолёт снизился до 420 м, а через 5 минут уже выруливал к зданию аэропорта Хомутово.

По описанию постройте схематично график изменения высоты полёта с 21:00 до 21:35 по Гринвичу, округляя значения до целого числа километров.

Ответ: Высота полёта, км



16

Первую половину пути автомобиль проехал со скоростью 36 км/ч, а вторую — со скоростью 99 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Запишите решение и ответ.

Решение:

Ответ: