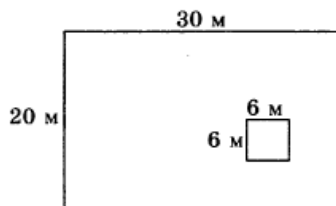


Вариант базового уровня к 14 февраля.

- Найдите значение выражения  $0,86 : \frac{43}{20}$ .
- Найдите значение выражения  $6 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^{-2} + 6 \cdot 10^{-3}$ .
- На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 105 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 2 : 5. Сколько голосов получил победитель?
- Если  $p_1$ ,  $p_2$  и  $p_3$  — различные простые числа, то сумма всех делителей числа  $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$  равна  $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$ . Найдите сумму делителей числа  $154 = 2 \cdot 7 \cdot 11$ .
- Найдите значение выражения  $\frac{(2\sqrt{5})^2}{10}$ .
- В летнем лагере 168 детей и 26 воспитателей. В одном автобусе можно перевозить не более 45 пассажиров. Какое наименьшее количество таких автобусов понадобится, чтобы за один раз перевезти всех из лагеря в город?
- Решите уравнение  $x^2 = -11x - 28$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.
- Дачный участок имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 30 м и 20 м. Дом, расположенный на участке, имеет форму квадрата со стороной 6 м. Найдите площадь оставшейся части участка. Ответ дайте в квадратных метрах.
- Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.



ВЕЛИЧИНЫ

ЗНАЧЕНИЯ

- |                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| А) расстояние от дома до школы        | 1) 65 мм              |
| Б) расстояние от Земли до Марса       | 2) 1 км               |
| В) расстояние от Амстердама до Парижа | 3) 500 км             |
| Г) расстояние между глазами человека  | 4) $55 \cdot 10^6$ км |

Ответ:

А	Б	В	Г

- В кармане у Ромы было четыре конфеты — «Мишка», «Ласточка», «Грильяж» и «Василёк», а также ключи от квартиры. Вынимая ключи, Рома случайно выронил из кармана одну конфету. Найдите вероятность того, что потерялась конфета «Ласточка».
- В соревнованиях по метанию молота участники показали следующие результаты:

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Донников	49	50,5	50	51	51	49,5
Мелихов	51	52,5	49,5	50	52	51,5
Иванов	50,5	50	49	51,5	51	51,5
Теплицын	52	51	52	50,5	51,5	51

Места распределяются по результатам лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше. Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего второе место?

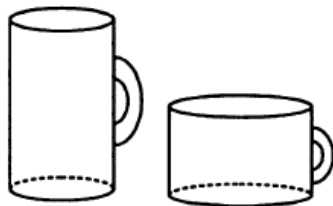
0

- Для группы иностранных гостей требуется купить 20 путеводителей. Нужные путеводители нашлись в трёх интернет-магазинах. Цена путеводителя и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

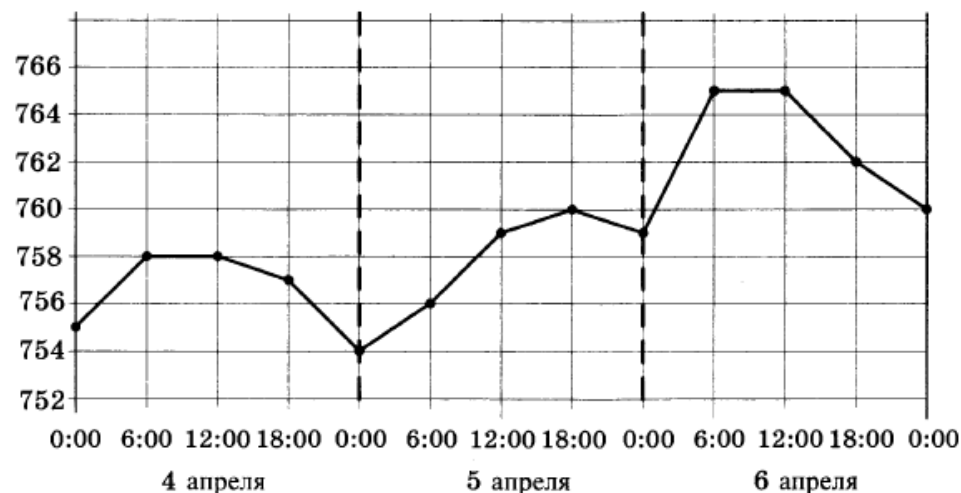
Интернет-магазин	Цена одного путеводителя (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Дополнительные условия
А	256	250	Нет
Б	260	200	Доставка бесплатно, если сумма заказа превышает 6000 руб.
В	275	300	Доставка бесплатно, если сумма заказа превышает 5000 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

13. Даны две цилиндрические кружки. Первая кружка вдвое выше второй, а вторая втрое шире первой. Во сколько раз объём второй кружки больше объёма первой?



14. На рисунке точками показано атмосферное давление в городе N на протяжении трёх суток с 4 по 6 апреля 2013 года. В течение суток давление измеряется 4 раза: в 0:00, в 6:00, в 12:00 и в 18:00. По горизонтали указываются время суток и дата, по вертикали — давление в миллиметрах ртутного столба. Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику атмосферного давления в городе N в течение этого периода.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) день 4 апреля (с 12 до 18 часов)  
 Б) день 5 апреля (с 12 до 18 часов)  
 В) ночь 5 апреля (с 0 до 6 часов)  
 Г) день 6 апреля (с 12 до 18 часов)

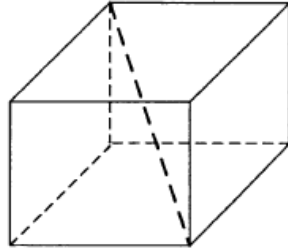
- 1) после достижения трёхсуточного максимума давление начало падать  
 2) давление не превышало 756 мм рт. ст.  
 3) наименьший рост давления  
 4) наименьшее падение давления

Ответ:

А	Б	В	Г

15. Основания равнобедренной трапеции равны 4 и 52. Боковые стороны равны 25. Найдите синус острого угла трапеции.

16. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 8 и 9. Диагональ параллелепипеда равна 17. Найдите объём параллелепипеда.



17. Число  $m$  равно  $\log_4 6$ .

Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА	ОТРЕЗКИ
А) $m - 2$	1) $[-1; 0]$
Б) $m^2$	2) $[0; 1]$
В) $\sqrt{m} - 1$	3) $[1; 2]$
Г) $\frac{3}{m}$	4) $[2; 3]$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий отрезку номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

18. Среди дачников в посёлке есть те, кто выращивает виноград, и есть те, кто выращивает груши. А также есть те, кто не выращивает ни виноград, ни груши. Некоторые дачники в этом посёлке, выращивающие виноград, также выращивают и груши. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.
- 1) Если дачник из этого посёлка не выращивает виноград, то он выращивает груши.
  - 2) Среди тех, кто выращивает виноград, есть дачники из этого посёлка.
  - 3) Есть хотя бы один дачник в этом посёлке, который выращивает и груши, и виноград.
  - 4) Если дачник в этом посёлке выращивает виноград, то он не выращивает груши.
19. Найдите трёхзначное натуральное число, которое при делении на 2 даёт остаток 1, при делении на 3 даёт остаток 2, при делении на 5 даёт остаток 4 и которое записано тремя различными нечётными цифрами. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.
20. Кузнечик прыгает вдоль координатной прямой в любом направлении на единичный отрезок за прыжок. Сколько существует различных точек на координатной прямой, в которых кузнечик может оказаться, сделав 10 прыжков, начиная прыгать из начала координат?