

**Апробация базового ЕГЭ по математике, 13—17 октября: вариант 152741.**

При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов. Дробную часть отделяйте от целой десятичной запятой. Единицы измерений писать не нужно.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Найдите значение выражения  $\frac{7,7}{3,7 - 8,7}$ .

2. Найдите произведение чисел  $7 \cdot 10^5$  и  $1,3 \cdot 10^{-7}$ .

3. Городской бюджет составляет 14 млн рублей, а расходы на одну из его статей составили 45%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?

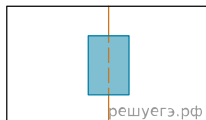
4. Зная длину своего шага, человек может приблизительно подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s = nl$ , где  $n$  — число шагов,  $l$  — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l = 50$  см,  $n = 1400$ ? Ответ выразите в километрах.

5. Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$ .

6. На день рождения полагается дарить букет из нечётного числа цветов. Тюльпаны стоят 55 рублей за штуку. У Вани есть 400 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он может купить букет Маше на день рождения?

7. Найдите корень уравнения  $1 + 5x = 10x + 8$ .

8. Два садовода, имеющие прямоугольные участки размерами 20 м на 30 м с общей границей, договорились и сделали общий прямоугольный пруд размером 10 м на 14 м (см. чертёж), причём граница участков проходит точно через центр. Какова площадь (в квадратных метрах) оставшейся части участка каждого садовода?



9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) высота потолка в комнате
- Б) длина тела кошки
- В) высота Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге
- Г) длина Оби

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

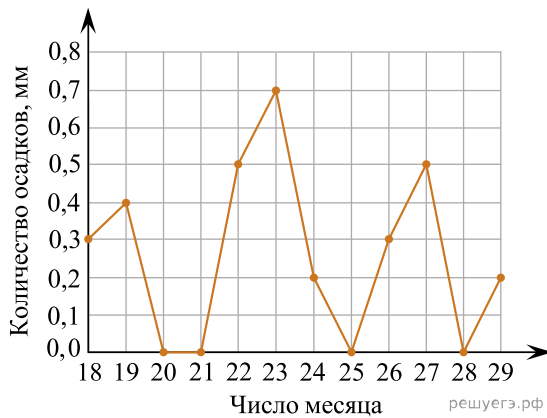
- 1) 102 м
- 2) 2,8 м
- 3) 3650 км
- 4) 54 см

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

10. В чемпионате по гимнастике участвуют 50 спортсменок: 17 из России, 22 из США, остальные — из Китая. Порядок, в котором выступают гимнастки, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсменка, выступающая первой, окажется из Китая.

11. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Якутске с 18 по 29 октября 1986 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку, какое максимальное количество осадков в сутки выпадало за данный период. Ответ дайте в миллиметрах.



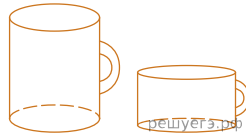
12. Для обработки дачного участка дачнику необходимо приобрести лопату, таяку, вилы и грабли. В магазине продаются наборы инструментов, некоторые наборы состоят только из одного инструмента. Цены приведены в таблице.

Номер набора	Инструменты	Стоимость (руб.)
1	Лопата, вилы	380
2	Вилы	210
3	Грабли	170
4	Лопата	130
5	Таяка, грабли	410
6	Таяка, вилы	460

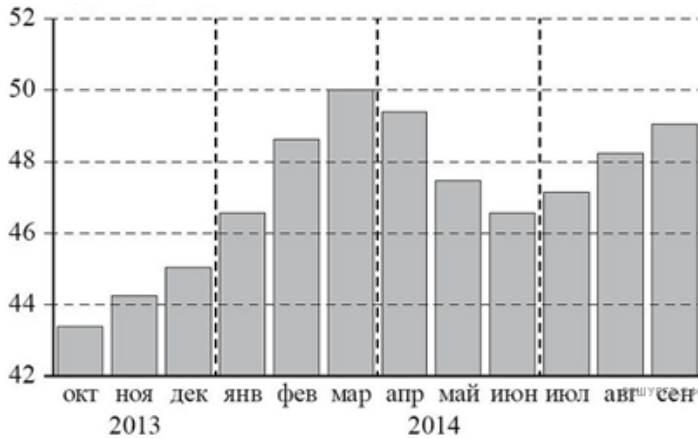
Пользуясь таблицей, соберите полный комплект необходимых инструментов так, чтобы суммарная стоимость была наименьшей. В ответе для собранного комплекта укажите номера наборов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

13.

Даны две кружки цилиндрической формы. Первая кружка вдвое выше второй, а вторая в четыре раза шире первой. Во сколько раз объём второй кружки больше объёма первой?



14. На диаграмме изображён среднемесячный курс евро в период с октября 2013 года по сентябрь 2014 года. По горизонтали указываются месяц и год, по вертикали — курс евро в рублях.



ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) октябрь–декабрь 2013г.
- Б) январь–март 2014г.
- В) апрель–июнь 2014г.
- Г) июль–сентябрь 2014.

ХАРАКТЕРИСТИКИ КУРСА ЕВРО

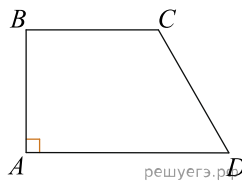
- 1) содержит месяц с наибольшим курсом евро за период с октября 2013 года по сентябрь 2014 года
- 2) содержит месяц с наименьшим курсом евро за период с октября 2013 года по сентябрь 2014 года
- 3) среднемесячный курс евро падал все месяцы периода
- 4) в последний месяц периода средний курс евро был больше 48 рублей и меньше 50 рублей за 1 евро

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

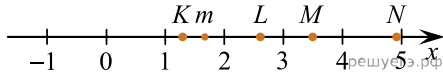
А	Б	В	Г

15. В прямоугольной трапеции  $ABCD$  с основаниями  $BC$  и  $AD$  угол  $BAD$  прямой,  $AB = 4$ ,  $BC = CD = 5$ . Найдите среднюю линию трапеции.



16. Даны два шара с радиусами 8 и 4. Во сколько раз площадь поверхности первого шара больше площади поверхности второго?

17. На прямой отмечено число  $m$  и точки  $K, L, M$  и  $N$ .



Установите соответствие между указанными точками и числами из правого столбца, которые им соответствуют.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
А) $K$	1) $\sqrt{m}$
Б) $L$	2) $m^3$
В) $M$	3) $m + 1$
Г) $N$	4) $\frac{6}{m}$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

А	Б	В	Г

18. Среди тех, кто зарегистрирован в «ВКонтакте», есть школьники из Минска. Среди школьников из Минска есть те, кто зарегистрирован в «Одноклассниках». Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Все школьники Минска зарегистрированы либо в «ВКонтакте», либо в «Одноклассниках».
- 2) В «Одноклассниках» зарегистрированы те школьники из Минска, которые не зарегистрированы в «ВКонтакте».
- 3) Среди школьников Минска есть те, кто зарегистрирован в «ВКонтакте».
- 4) Хотя бы один из пользователей «Одноклассников» является школьником из Минска.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

19. Приведите пример трёхзначного натурального числа, большего 500, которое при делении на 3, на 4 и на 5 даёт в остатке 2 и в записи которого есть только две различные цифры. В ответе укажите ровно одно такое число.

20. В корзине лежат 25 грибов: рыжики и грузди. Известно, что среди любых 11 грибов имеется хотя бы один рыжик, а среди любых 16 грибов хотя бы один груздь. Сколько рыжиков в корзине?