

Вариант № 2845703

1. Найдите значение выражения  $\frac{5}{4} + \frac{7}{6} \cdot \frac{2}{3}$ .

2. Найдите значение выражения  $\frac{2^6}{2^4 \cdot 2^{-1}}$

3. Цена на электрический чайник была повышена на 22% и составила 2196 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?

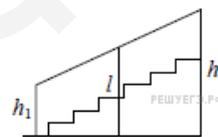
4. Площадь ромба  $S$  (в  $m^2$ ) можно вычислить по формуле  $S = \frac{1}{2}d_1d_2$ , где  $d_1, d_2$  — диагонали ромба (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите диагональ  $d_1$ , если диагональ  $d_2$  равна 30 м, а площадь ромба  $120 m^2$ .

5. Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{252}}{4\sqrt{7}}$ .

6. Сырок стоит 17 рублей 60 копеек. Какое наибольшее число сырков можно купить на 130 рублей?

7. Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{7}\right)^{x-5} = 49$ .

8. Перила лестницы дачного дома для надёжности укреплены посередине вертикальным столбом. Найдите высоту  $l$  этого столба, если наименьшая высота  $h_1$  перил равна 0,7 м, а наибольшая  $h_2$  равна 1,5 м. Ответ дайте в метрах.



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

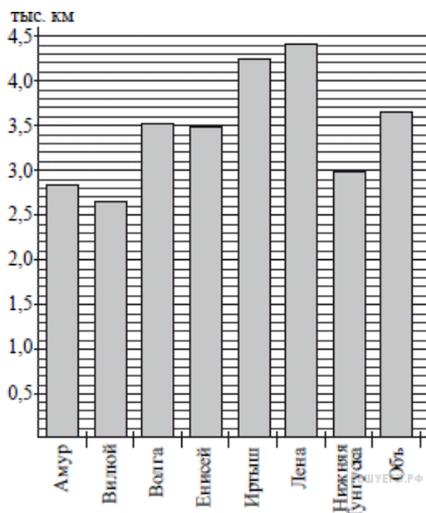
- 1) 102 м
- 2) 2,8 м
- 3) 3650 км
- 4) 54 см

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

А	Б	В	Г

10. В ящике лежат одинаковые на вид ручки: 1 красная, 8 черных и 6 синих. Вася выбирает наугад одну ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка окажется синей.

11. На диаграмме приведены данные о длине восьми крупнейших рек России (в тысячах километров). Первое место по длине занимает Лена. На каком месте по длине, согласно этим данным, находится Амур?



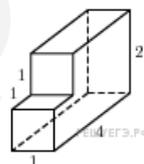
12. Для обработки дачного участка дачнику необходимо приобрести лопату, тяпку, вилы и грабли. В магазине прода-

ются наборы инструментов, некоторые наборы состоят только из одного инструмента. Цены приведены в таблице.

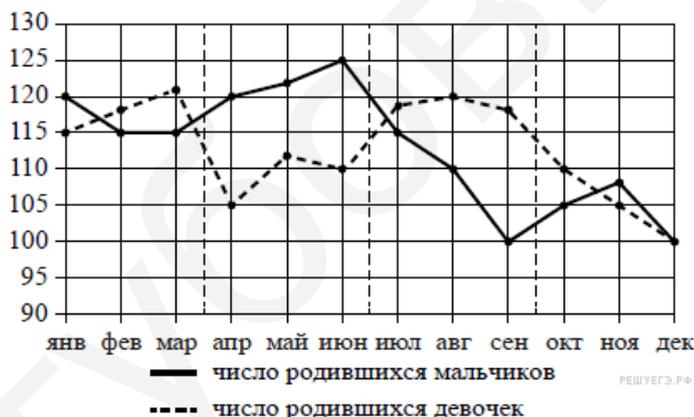
Номер набора	Инструменты	Стоимость (руб.)
1	Лопата, вилы	380
2	Вилы	210
3	Грабли	170
4	Лопата	130
5	Тяпка, грабли	410
6	Тяпка, вилы	460

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. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



14. На рисунке точками изображено число родившихся мальчиков и девочек за каждый календарный месяц 2013 года в городском роддоме. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — количество родившихся мальчиков и девочек (по отдельности). Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику рождаемости в этот период.

**ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ**

- А) 1-й квартал года
- Б) 2-й квартал года
- В) 3-й квартал года
- Г) 4-й квартал года

**ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЖДАЕМОСТИ**

- 1) рождаемость мальчиков в течение 2-го и 3-го месяцев периода была одинаковой
- 2) рождаемость девочек снижалась
- 3) в каждом месяце девочек рождалось больше, чем мальчиков
- 4) в каждом месяце мальчиков рождалось больше, чем девочек

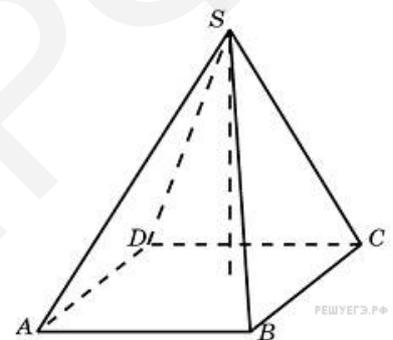
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

15. Около окружности, радиус которой равен  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ , описан правильный шестиугольник. Найдите радиус окружности, описанной около этого шестиугольника.



16. Найдите объем пирамиды, высота которой равна 6, а основание – прямоугольник со сторонами 3 и 4.



17. Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений из правого столбца. Установите соответствие между неравенствами и множествами их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

- А)  $\frac{(x-2)^2}{x-1} < 0$
- Б)  $2^{-x} < 0,5$
- В)  $\log_2 x > 1$
- Г)  $(x-1)(x-2) < 0$

РЕШЕНИЯ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

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

А	Б	В	Г

18. Повар испёк для вечеринки 45 кексов, из них 15 штук он посыпал марципаном, а 20 кексов посыпал сахарной пудрой. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Хотя бы 16 кексов посыпаны и сахарной пудрой, и марципаном.
- 2) Найдётся 10 кексов, которые ничем не посыпаны.
- 3) Не может оказаться больше 15 кексов, посыпанных и сахарной пудрой, и марципаном.
- 4) Если кекс посыпан сахарной пудрой, то он посыпан марципаном.

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

19. Сумма цифр трёхзначного натурального числа  $A$  делится на 12. Сумма цифр числа  $(A + 6)$  также делится на 12. Найдите наименьшее число  $A$ , удовлетворяющее условию  $A > 700$ .

20. На глобусе фломастером проведены 24 параллели (включая экватор) и 17 меридианов. На сколько частей проведённые линии разделяют поверхность глобуса?