

Вариант № 4503818**1. Задание 1 № 506484**

Найдите значение выражения $\frac{1,5}{1+\frac{1}{5}}$.

2. Задание 2 № 511766

Найдите значение выражения $(-10)^5 + (-10)^4 + (-10)^2$.

3. Задание 3 № 318741

Рост Билла 5 футов 11 дюймов. Выразите рост Билла в сантиметрах, если 1 фут равен 0,305 м, а 1 дюйм равен 2,54 см. Результат округлите до целого числа сантиметров.

4. Задание 4 № 506757

Известно, что $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$. Найдите сумму $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 30^2$.

5. Задание 5 № 505465

Найдите значение выражения $5 \sin \frac{11\pi}{12} \cdot \cos \frac{11\pi}{12}$.

6. Задание 6 № 318753

Бегун пробежал 300 м за 30 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.

7. Задание 7 № 101879

Решите уравнение $\frac{x-6}{7x+3} = \frac{x-6}{5x-1}$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.

8. Задание 8 № 508389

Какой наименьший угол в градусах образуют минутная и часовая стрелки в семь часов утра?

9. Задание 9 № 506372

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

| ВЕЛИЧИНЫ | ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ |
|--|----------------------|
| А) площадь одной страницы учебника | 1) 81,7 кв. м |
| Б) площадь территории республики Карелия | 2) 330 кв. см |
| В) площадь одной стороны монеты | 3) 180,5 тыс. кв. км |
| Г) площадь бадминтонной площадки | 4) 300 кв. мм |

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

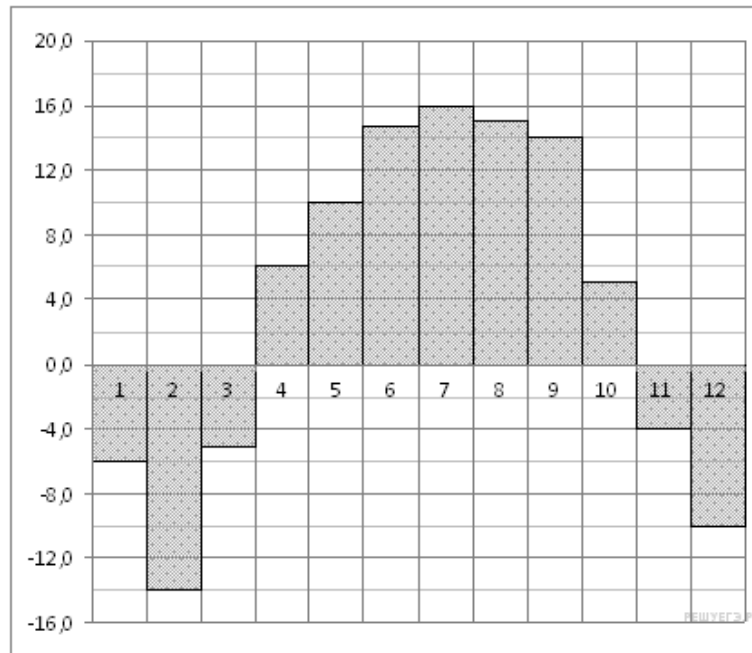
| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

10. Задание 10 № 510706

В среднем из 300 садовых насосов, поступивших в продажу, 60 подтекает. Найдите вероятность того, что случайно выбранный для контроля насос подтекает.

11. Задание 11 № 27511

На диаграмме показана среднемесячная температура в Нижнем Новгороде (Горьком) за каждый месяц 1994 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в 1994 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.



12. Задание 12 № 510243

Автомобильный журнал определяет рейтинг автомобилей на основе показателей безопасности S , комфорта C , функциональности F , качества Q и дизайна D . Рейтинг R вычисляется по формуле

$$R = \frac{3S + 2C + 2F + 2Q + D}{50}.$$

В таблице даны показатели трёх моделей автомобилей.

| Модель автомобиля | Безопасность | Комфорт | Функциональность | Качество | Дизайн |
|-------------------|--------------|---------|------------------|----------|--------|
| А | 3 | 2 | 5 | 1 | 3 |
| Б | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 |
| В | 5 | 3 | 4 | 2 | 2 |

Найдите наивысший рейтинг автомобиля из представленных в таблице моделей.

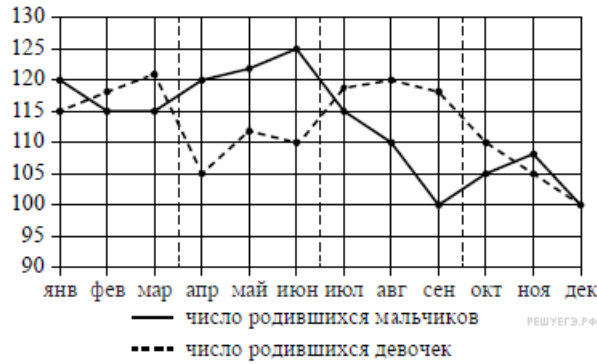
13. Задание 13 № 510986

Две кружки имеют форму цилиндра. Первая кружка в полтора раза ниже второй, а вторая втрое уже первой. Во сколько раз объём первой кружки больше объёма второй?



14. Задание 14 № 509779

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

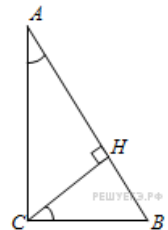
- 1) Рождаемость мальчиков в течение 2-го и 3-го месяцев периода была одинаковой.
- 2) Рождаемость девочек снижалась в течение всего периода.
- 3) В каждом месяце периода девочек рождалось больше, чем мальчиков.
- 4) В каждом месяце периода мальчиков рождалось больше, чем девочек.

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

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

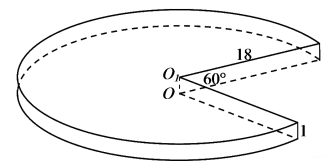
15. Задание 15 № 27341

В треугольнике ABC угол C равен 90° , высота CH равна 4, $BC = \sqrt{17}$. Найдите $\operatorname{tg} A$.



16. Задание 16 № 25769

Найдите объем V части цилиндра, изображенной на рисунке. В ответе укажите v/π .



17. Задание 17 № 509762

Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

- А) $0,5^x \geq 4$
- Б) $2^x \geq 4$
- В) $0,5^x \leq 4$
- Г) $2^x \leq 4$

РЕШЕНИЯ

- 1) $[-2; +\infty)$
- 2) $[2; +\infty)$
- 3) $(-\infty; 2]$
- 4) $(-\infty; -2]$

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

18. Задание 18 № [507063](#)

Собака Шарик, живущая в будке возле дома, обязательно лает, если какая-нибудь кошка идёт по забору. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Если Шарик лает, значит, по забору идёт кошка.
- 2) Если Шарик молчит, значит, кошка по забору не идёт.
- 3) Если кошка по забору не идёт, Шарик не лает.
- 4) Если по забору пойдёт белая кошка, Шарик будет лаять.

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

19. Задание 19 № [506462](#)

Приведите пример трёхзначного натурального числа большего 500, которое при делении на 6 и на 5 даёт равные ненулевые остатки и средняя цифра которого является средним арифметическим крайних цифр. В ответе укажите ровно одно такое число.

20. Задание 20 № [507073](#)

Тренер посоветовал Андрею в первый день занятий провести на беговой дорожке 15 минут, а на каждом следующем занятии увеличивать время, проведённое на беговой дорожке, на 7 минут. За сколько занятий Андрей проведёт на беговой дорожке в общей сложности 2 часа 25 минут, если будет следовать советам тренера?

Ключ

| № п/п | № задания | Ответ |
|-------|-----------|-------------|
| 1 | 506484 | 1,25 |
| 2 | 511766 | -89900 |
| 3 | 318741 | 180 |
| 4 | 506757 | 9455 |
| 5 | 505465 | -1,25 |
| 6 | 318753 | 36 |
| 7 | 101879 | 6 |
| 8 | 508389 | 150 |
| 9 | 506372 | 2341 |
| 10 | 510706 | 0,2 |
| 11 | 27511 | -14 -14,0 |
| 12 | 510243 | 0,7 |
| 13 | 510986 | 6 |
| 14 | 509779 | 1432 |
| 15 | 27341 | 0,25 |
| 16 | 25769 | 270 |
| 17 | 509762 | 4213 |
| 18 | 507063 | 24 42 |
| 19 | 506462 | 543 753 963 |
| 20 | 507073 | 5 |