

Вариант № 4503821

1. Задание 1 № 506987

Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{2} - \frac{2}{7}\right) \cdot 14$.

2. Задание 2 № 26899

Найдите значение выражения $3^{\sqrt{5}+10} \cdot 3^{-5-\sqrt{5}}$.

3. Задание 3 № 505138

Держатели дисконтной карты книжного магазина получают при покупке скидку 2 %. Книга стоит 550 рублей. Сколько рублей заплатит держатель дисконтной карты за эту книгу?

4. Задание 4 № 509211

В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси длительностью меньше 5 минут составляет 150 рублей. Если поездка длится 5 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 150 + 11(t - 5)$, где t — длительность поездки, выраженная в минутах ($t \geq 5$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 15-минутной поездки. Ответ укажите в рублях.

5. Задание 5 № 65815

Найдите значение выражения $\frac{a^{-1}b}{(6a)^2b^4} \cdot \frac{36}{a^{-3}b^{-3}}$.

6. Задание 6 № 26634

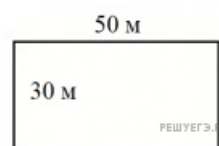
В летнем лагере на каждого участника полагается 40 г сахара в день. В лагере 166 человек. Сколько килограммовых упаковок сахара понадобится на весь лагерь на 5 дней?

7. Задание 7 № 510198

Найдите корень уравнения $4^{x-11} = \frac{1}{16}$.

8. Задание 8 № 511692

Участок земли под строительство санатория имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 50 м и 30 м. Одна из больших сторон участка идёт вдоль моря, а три остальные стороны нужно огородить забором. Найдите длину этого забора. Ответ дайте в метрах.



9. Задание 9 № 509754

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 стороны монеты	1) 0,2 кв. м
Б) площадь баскетбольной площадки	2) 420 кв. м
В) площадь поверхности тумбочки	3) 1439 кв. км
Г) площадь города Санкт-Петербурга	4) 400 кв. мм

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

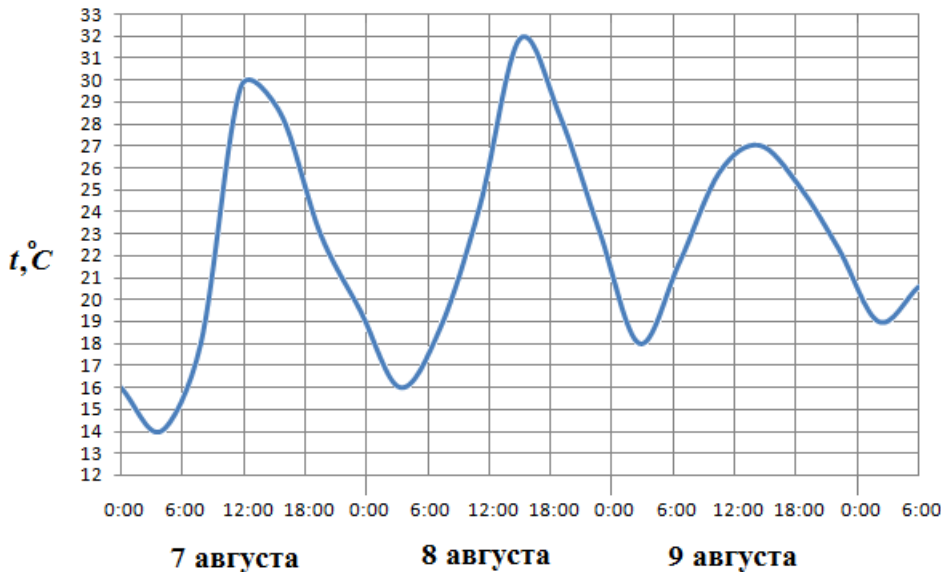
А	Б	В	Г

10. Задание 10 № 510114

Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо или вовсе не пишет, равна 0,21. Покупатель, не глядя, берёт одну шариковую ручку из коробки. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

11. Задание 11 № 5369

На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку разность между наибольшей и наименьшей температурами воздуха 9 августа. Ответ дайте в градусах Цельсия.

**12. Задание 12 № 510708**

Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяжённостью 700 км. В таблице приведены характеристики трёх автомобилей и стоимость их аренды.

Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
А	Дизельное	5	4200
Б	Бензин	11	2700
В	Газ	16	3000

Помимо аренды, клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Цена дизельного топлива — 30 рублей за литр, бензина — 35 рублей за литр, газа — 20 рублей за литр. Сколько рублей заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешёвый вариант?

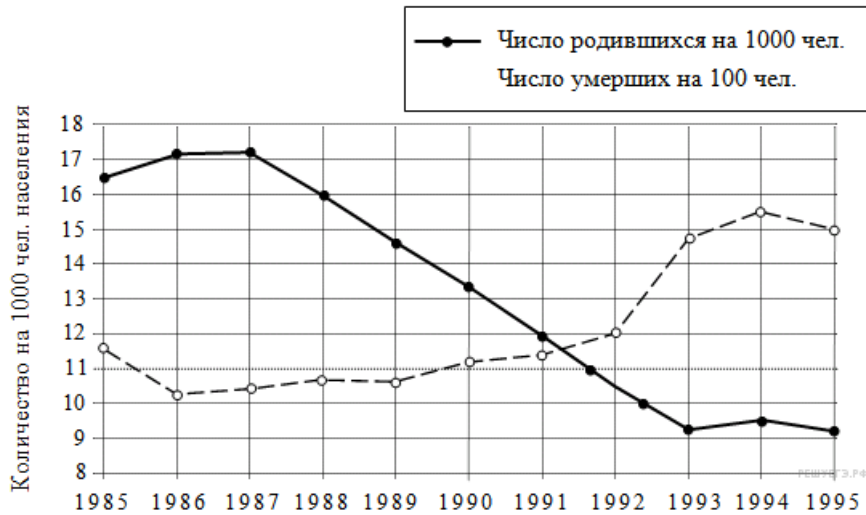
13. Задание 13 № 506257

В сосуд цилиндрической формы налили воду до уровня 80 см. Какого уровня достигнет вода, если её перелить в другой цилиндрический сосуд, у которого радиус основания в 4 раза больше, чем у первого? Ответ дайте в см.

**14. Задание 14 № 507093**

На диаграмме приведены данные о динамике населения России за период 1985–1995 годы.

Динамика численности населения России по годам



Пользуясь диаграммой, поставьте в соответствие каждому из указанных интервалов времени характеристику естественного прироста населения (разность между числом родившихся и числом умерших) на этом интервале.

ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ

- А) 1987–1989
 Б) 1989–1991
 В) 1991–1993
 Г) 1993–1995

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОСТА НАСЕЛЕНИЯ

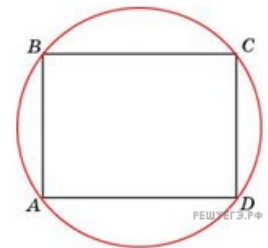
- 1) население России уменьшилось
 2) максимальный прирост населения России
 3) минимальный положительный прирост населения
 4) максимальная убыль населения

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

А	Б	В	Г

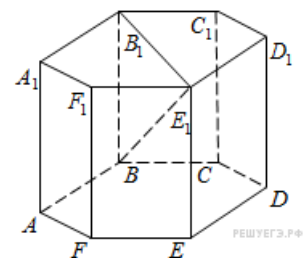
15. Задание 15 № 27901

Найдите радиус окружности, описанной около прямоугольника, две стороны которого равны 3 и 4.



16. Задание 16 № 245366

В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ все ребра равны $\sqrt{5}$. Найдите расстояние между точками B и E_1 .



17. Задание 17 № 506603

Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно

принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА	ОТРЕЗКИ
А) $\log_2 10$	1) [1;2]
Б) $\frac{7}{3}$	2) [2;3]
В) $\sqrt{26}$	3) [3;4]
Г) $0,6^{-1}$	4) [5;6]

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

А	Б	В	Г

18. Задание 18 № 509985

Известно, что Витя выше Коли, Маша выше Ани, а Саша ниже и Коли, и Маши. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Витя выше Саши.
- 2) Саша ниже Ани.
- 3) Коля и Маша одного роста.
- 4) Витя самый высокий из всех.

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

19. Задание 19 № 507524

Сумма цифр трёхзначного числа A делится на 13. Сумма цифр числа $A+5$ также делится на 13. Найдите такое число A .

20. Задание 20 № 511704

Саша пригласил Петю в гости, сказав, что живёт в седьмом подъезде в квартире № 462, а этаж сказать забыл. Подойдя к дому, Петя обнаружил, что дом семиэтажный. На каком этаже живёт Саша? (На всех этажах число квартир одинаково, нумерация квартир в доме начинается с единицы.)

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	506987	3
2	26899	243
3	505138	539
4	509211	260
5	65815	1
6	26634	34
7	510198	9
8	511692	110
9	509754	4213
10	510114	0,79
11	5369	9
12	510708	5240
13	506257	5
14	507093	2314
15	27901	2,5
16	245366	5
17	506603	3241
18	509985	1
19	507524	899
20	511704	5