

Вариант № 11199429

1. Задание 1 № 32

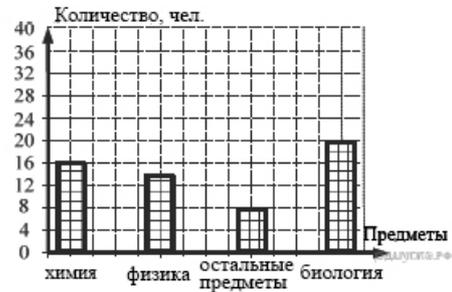
Найдите значение выражения $5 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 - 16 \cdot \frac{1}{5}$.

2. Задание 2 № 311297

Завуч школы подвел итоги по выбору предметов для сдачи ЕГЭ учащимися 11-х классов. Результаты представлены на диаграмме. Сколько примерно учащихся выбрали для сдачи ЕГЭ физику?

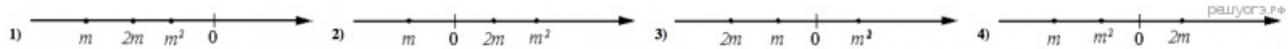
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 16
- 2) 12
- 3) 14
- 4) 8



3. Задание 3 № 353497

Известно, что число m отрицательное. На каком из рисунков точки с координатами $0, m, 2m, m^2$ расположены на координатной прямой в правильном порядке?



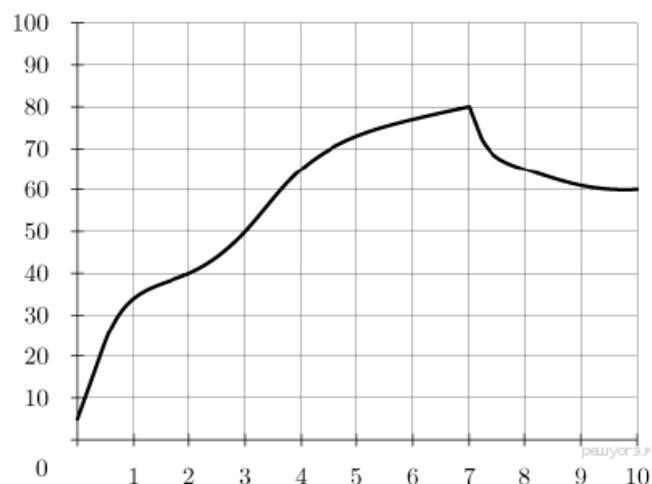
В ответе укажите номер правильного варианта.

4. Задание 4 № 357566

Найдите значение выражения $\sqrt{45} \cdot \sqrt{605}$.

5. Задание 5 № 311389

На графике показан процесс разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, сколько минут двигатель нагревался до температуры 50°C с момента запуска двигателя.



6. Задание 6 № 311446

Найдите корни уравнения $2x^2 - 10x = 0$.

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

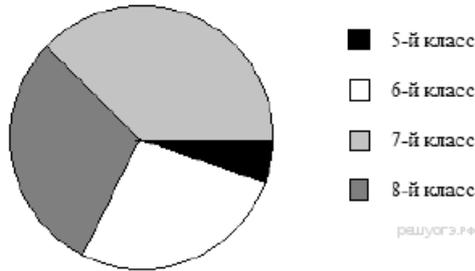
7. Задание 7 № 311821

Клубника стоит 180 рублей за килограмм, а клюква — 250 рублей за килограмм. На сколько

процентов клубника дешевле клюквы?

8. Задание 8 № 311906

В математические кружки города ходят школьники 5–8 классов. Распределение участников математических кружков представлено в круговой диаграмме.



Какое утверждение относительно участников кружков верно, если всего их посещают 354 школьника?

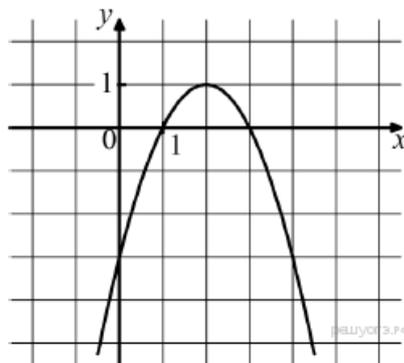
- 1) в кружки не ходят пятиклассники
- 2) восьмиклассников ходит больше, чем семиклассников
- 3) больше половины участников кружков учатся не в седьмом классе
- 4) шестиклассников меньше 88 человек

9. Задание 9 № 315161

В лыжных гонках участвуют 13 спортсменов из России, 2 спортсмена из Норвегии и 5 спортсменов из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из Норвегии или Швеции.

10. Задание 10 № 333087

На рисунке изображён график функции вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между утверждениями и промежутками, на которых эти утверждения выполняются. Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.



УТВЕРЖДЕНИЯ

- А) функция возрастает на промежутке
Б) функция убывает на промежутке

ПРОМЕЖУТКИ

- 1) $[0; 3]$
- 2) $[-1; 1]$
- 3) $[2; 4]$
- 4) $[1; 4]$

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

А	Б

11. Задание 11 № 353269

Последовательность задана условиями $b_1 = -8$, $b_{n+1} = -\frac{1}{b_n}$. Найдите b_6 .

12. Задание 12 № [341353](#)

Найдите значение выражения $\frac{8a}{9c} - \frac{64a^2 + 81c^2}{72ac} + \frac{9c - 64a}{8a}$ при $a = 78$, $c = 21$.

13. Задание 13 № [311536](#)

Длину биссектрисы треугольника, проведённой к стороне a , можно вычислить по формуле $l_a = \frac{2bc \cos \frac{\alpha}{2}}{b+c}$. Вычислите $\cos \frac{\alpha}{2}$, если $b = 1$, $c = 3$, $l_a = 1,2$.

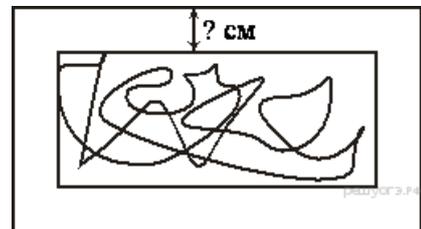
14. Задание 14 № [352581](#)

Укажите решение неравенства $6 - 7x < 3x - 7$

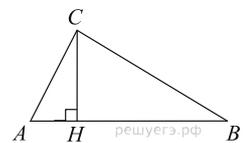
- 1) $(-\infty; 1,3)$
- 2) $(-\infty; 0,1)$
- 3) $(0,1; +\infty)$
- 4) $(1,3; +\infty)$

15. Задание 15 № [350734](#)

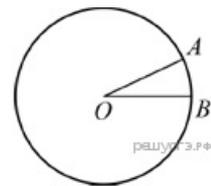
Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 27 см и 43 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинки получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 2337 см^2 . Какова ширина окантовки? Ответ дайте в сантиметрах.

16. Задание 16 № [349103](#)

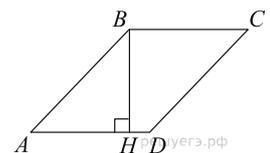
В прямоугольном треугольнике ABC катет $AC = 25$, а высота CH , опущенная на гипотенузу, равна $4\sqrt{21}$. Найдите $\sin \angle ABC$.

17. Задание 17 № [350736](#)

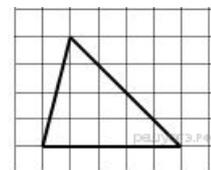
На окружности с центром O отмечены точки A и B так, что $\angle AOB = 28^\circ$. Длина меньшей дуги AB равна 63. Найдите длину большей дуги.

18. Задание 18 № [352066](#)

Высота BH ромба $ABCD$ делит его сторону AD на отрезки $AH = 60$ и $HD = 8$. Найдите площадь ромба.

19. Задание 19 № [348678](#)

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



20. Задание 20 № 314118

В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6000 + 4100 \cdot n$, где n — число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 20 колец.

21. Задание 21 № 73

Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 3x + y = 5, \\ \frac{x+2}{5} + \frac{y}{2} = -1. \end{cases}$$

22. Задание 22 № 338552

Первый велосипедист выехал из посёлка по шоссе со скоростью 18 км/ч. Через час после него со скоростью 16 км/ч из того же посёлка в том же направлении выехал второй велосипедист, а ещё через час — третий. Найдите скорость третьего велосипедиста, если сначала он догнал второго, а через 4 часа после этого догнал первого.

23. Задание 23 № 338420

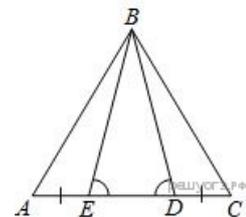
Постройте график функции $y = \frac{(x^2 + 3x)|x|}{x + 3}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.

24. Задание 24 № 339729

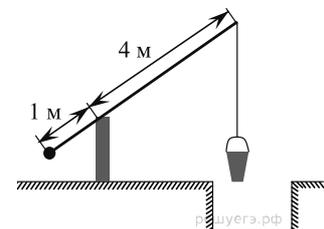
Точка H является основанием высоты BH , проведённой из вершины прямого угла B прямоугольного треугольника ABC . Окружность с диаметром BH пересекает стороны AB и CB в точках P и K соответственно. Найдите PK , если $BH = 18$.

25. Задание 25 № 315062

На стороне AC треугольника ABC выбраны точки D и E так, что углы ADB и BEC равны (см. рисунок). Оказалось, что отрезки AE и CD тоже равны. Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный.

**26. Задание 26 № 314991**

На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 1 м, а длинное плечо — 4 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 0,5 м?



Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	32	-3
2	311297	3
3	353497	3
4	357566	165
5	311389	3
6	311446	05
7	311821	28
8	311906	3
9	315161	0,35
10	333087	23
11	353269	0,125
12	341353	-8
13	311536	0,8
14	352581	4
15	350734	7
16	349103	0,68
17	350736	747
18	352066	2176
19	348678	10
20	314118	88000