

**Вариант № 11199434****1. Задание 1 № 136**

Найдите значение выражения  $80 + 0,9 \cdot (-10)^3$ .

**2. Задание 2 № 352134**

В таблице даны результаты олимпиад по математике и биологии в 10 «А» классе.

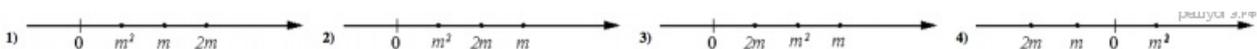
Номер ученика	Балл по математике	Балл по биологии
5005	91	60
5006	71	61
5011	34	33
5015	98	61
5018	35	98
5020	45	72
5025	80	88
5027	77	40
5029	49	79
5032	34	33
5041	100	87
5042	32	61
5043	86	34
5048	85	77
5054	90	38

Похвальные грамоты дают тем школьникам, у кого суммарный балл по двум олимпиадам больше 140 или хотя бы по одному предмету набрано не меньше 75 баллов. Сколько человек из 10 «А», набравших меньше 75 баллов по математике, получают похвальные грамоты?

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

**3. Задание 3 № 350903**

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 № 137272**

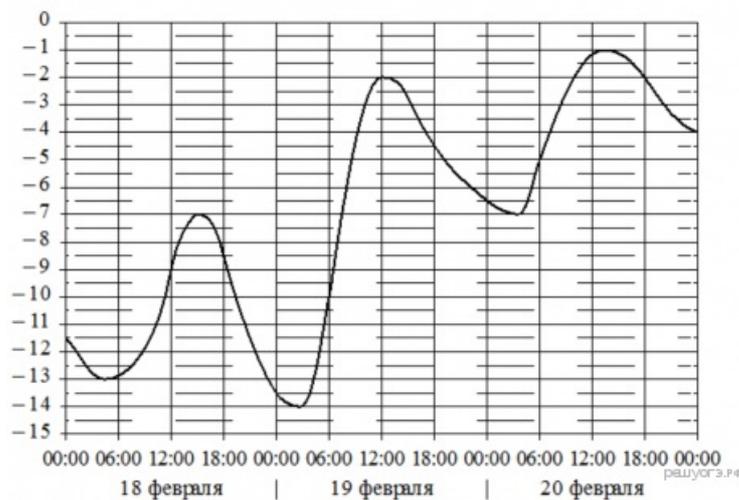
Найдите значение выражения  $\frac{(2\sqrt{6})^2}{36}$ .

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1)  $\frac{2}{3}$
- 2)  $\frac{1}{3}$
- 3) 2
- 4) 4

**5. Задание 5 № 348900**

На графике показано изменение температуры воздуха на протяжении трёх суток. По горизонтали указывается дата и время, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по графику наименьшую температуру воздуха 20 февраля. Ответ дайте в градусах Цельсия.

**6. Задание 6 № 340582**

Решите уравнение  $7x - 9 = 40$ .

**7. Задание 7 № 311795**

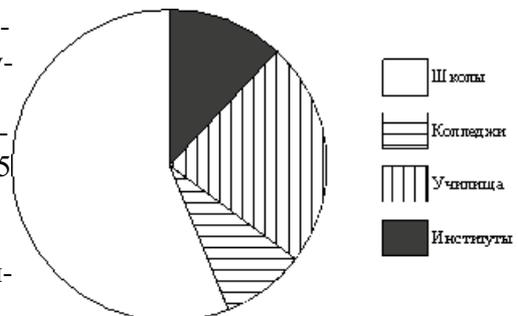
Поступивший в продажу в январе мобильный телефон стоил 3000 рублей. В апреле он стал стоить 2160 рублей. На сколько процентов снизилась цена на мобильный телефон в период с января по апрель?

**8. Задание 8 № 325311**

В городе из учебных заведений имеются школы, колледжи, училища и институты. Данные представлены на круговой диаграмме.

Какое из утверждений относительно количества учебных заведений разных видов верно, если всего в городе 45 учебных заведений?

- 1) В городе более 30 школ.
- 2) В городе более трети всех учебных заведений — институты.
- 3) В городе школ, колледжей и училищ более  $\frac{15}{16}$  всех учебных заведений.
- 4) В городе примерно четверть всех учебных заведений — училища.

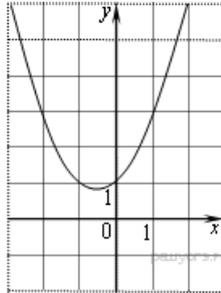
**9. Задание 9 № 325541**

Стрелок 3 раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле

равна 0,8. Найдите вероятность того, что стрелок первые 2 раза попал в мишени, а последний раз промахнулся.

10. Задание 10 № [193099](#)

Найдите значение  $a$  по графику функции  $y = ax^2 + bx + c$ , изображенному на рисунке.



11. Задание 11 № [353192](#)

Арифметическая прогрессия задана условием  $a_n = -0,3 + 3,6n$ . Найдите  $a_{11}$

12. Задание 12 № [319060](#)

Найдите значение выражения  $\left(\frac{b}{a} - \frac{a}{b}\right) \cdot \frac{1}{b+a}$  при  $a = 1$ ,  $b = \frac{1}{3}$ .

13. Задание 13 № [340901](#)

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,  $n = 1200$ ? Ответ выразите в километрах.

14. Задание 14 № [352792](#)

Укажите решение неравенства  $8x - 3(x+9) \leq -9$

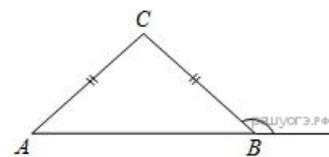
- 1)  $[-7, 2; +\infty)$
- 2)  $(-\infty; -7, 2]$
- 3)  $[3, 6; +\infty)$
- 4)  $(-\infty; 3, 6]$

15. Задание 15 № [325053](#)

На какой угол (в градусах) поворачивается минутная стрелка, пока часовая проходит  $14^\circ$ ?

16. Задание 16 № [339364](#)

В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ . Внешний угол при вершине  $B$  равен  $146^\circ$ . Найдите угол  $C$ . Ответ дайте в градусах.



17. Задание 17 № [341496](#)

Найдите площадь квадрата, описанного вокруг окружности радиуса 39.

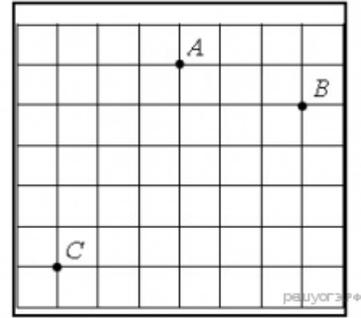
18. Задание 18 № [352811](#)

Площадь прямоугольного треугольника равна  $\frac{392\sqrt{3}}{3}$ . Один из острых углов равен  $30^\circ$ . Найдите длину катета, прилежащего к этому углу.



19. Задание 19 № [351180](#)

На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$  отмечены точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Найдите расстояние от точки  $A$  до середины отрезка  $BC$ . Ответ выразите в сантиметрах.



20. Задание 20 № [348535](#)

Какое из следующих утверждений верно?

1. Вертикальные углы равны.
2. Две прямые, параллельные третьей прямой, перпендикулярны.
3. Диагонали любого прямоугольника делят его на четыре равных треугольника.

*В ответ запишите номер выбранного утверждения.*

21. Задание 21 № [314346](#)

Сократите дробь

$$\frac{x^3 - 2x^2 - 16x + 32}{(x-2)(x-4)}$$

22. Задание 22 № [311615](#)

Железнодорожный состав длиной в 1 км прошёл бы мимо столба за 1 мин., а через туннель (от входа локомотива до выхода последнего вагона) при той же скорости — за 3 мин. Какова длина туннеля (в км)?

23. Задание 23 № [348431](#)

Постройте график функции  $y = |x|x + 3|x| - 5x$ . Определите при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно две общие точки.

24. Задание 24 № [311717](#)

Каждое основание  $AD$  и  $BC$  трапеции  $ABCD$  продолжено в обе стороны. Биссектрисы внешних углов  $A$  и  $B$  этой трапеции пересекаются в точке  $K$ , биссектрисы внешних углов  $C$  и  $D$  пересекаются в точке  $E$ . Найдите периметр трапеции  $ABCD$ , если длина отрезка  $KE$  равна 28.

25. Задание 25 № [314822](#)

В параллелограмме  $ABCD$  диагонали  $AC$  и  $BD$  пересекаются в точке  $K$ . Докажите, что площадь параллелограмма  $ABCD$  в четыре раза больше площади треугольника  $AKD$ .

26. Задание 26 № [339641](#)

Высота  $AH$  ромба  $ABCD$  делит сторону  $CD$  на отрезки  $DH = 15$  и  $CH = 2$ . Найдите высоту ромба.

**Ключ**

№ п/п	№ задания	Ответ
1	136	-820
2	352134	3
3	350903	4
4	137272	1
5	348900	-7
6	340582	7
7	311795	28
8	325311	4
9	325541	0,128
10	193099	1
11	353192	39,3
12	319060	-2
13	340901	0,6
14	352792	4
15	325053	168
16	339364	112
17	341496	6084
18	352811	28
19	351180	3
20	348535	1
21	339641	-