



Номер электрички	Москва Киевская	Малоярославец	Калуга
1	14:05	16:02	17:11
2	15:07	17:10	
3	16:21	18:16	19:27
4	17:05	19:13	
5	17:43	19:53	
6	18:12	20:00	20:55
7	18:24	20:30	21:42

Владислав пришёл на станцию Москва Киевская в 16:42 и хочет уехать в Калугу на ближайшей электричке. В ответе укажите номер этой электрички.

4. Чтобы перевести температуру из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $t_F = 1,8t_C + 32$ , где  $t_C$  – температура в градусах по шкале Цельсия,  $t_F$  – температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует  $-1$  градус по шкале Цельсия?

5. В фирме такси в наличии 15 легковых автомобилей; 9 из них чёрного цвета с жёлтыми надписями на боках, остальные – жёлтого цвета с чёрными надписями. Найдите вероятность того, что на случайный вызов приедет машина жёлтого цвета с чёрными надписями.

6. В городском парке имеется 5 аттракционов: карусель, колесо обозрения, автодром, «Ромашка» и «Весёлый тир». В кассах продаётся шесть видов билетов, каждый из которых позволяет посетить один или два аттракциона. Сведения о стоимости билетов представлены в таблице.

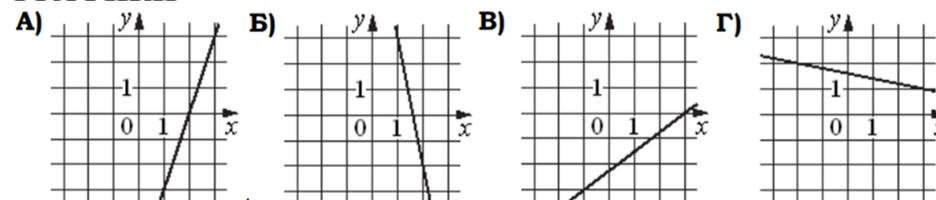
Номер билета	Аттракционы	Стоимость (руб.)
1	Колесо обозрения, «Весёлый тир»	500
2	«Ромашка», карусель	350
3	Карусель, колесо обозрения	150
4	Автодром, «Весёлый тир»	500
5	«Ромашка»	250
6	Автодром, «Ромашка»	450

Какие билеты должен купить Сергей, чтобы посетить все пять аттракционов и затратить не более 900 рублей.

В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

7. На рисунках изображены графики функций вида  $y = kx + b$ . Установите соответствие между графиками функций и значениями их производных в точке  $x = 1$ .

#### ГРАФИКИ



#### ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ

- 1)  $-5$                       2)  $3$                       3)  $-0,2$                       4)  $0,75$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

**8.** Некоторые учащиеся 10-х классов школы осенью ездили на экскурсию в Ярославль. Зимой некоторые десятиклассники поедут во Владимир, причём среди них не будет тех, кто ездил осенью в Ярославль. Выберите утверждения, которые будут верны при указанных условиях независимо от того, кто из десятиклассников поедет во Владимир.

1) Каждый десятиклассник, который не ездил на экскурсию в Ярославль, поедет во Владимир.

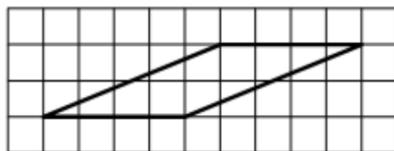
2) Среди учащихся 10-х классов этой школы, которые не поедут во Владимир, есть хотя бы один, который ездил на экскурсию в Ярославль.

3) Нет ни одного десятиклассника, который ездил на экскурсию в Ярославль и поедет во Владимир.

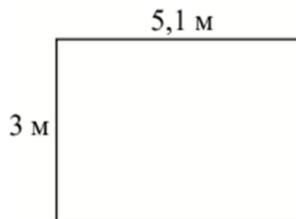
4) Найдётся десятиклассник, который не ездил на экскурсию в Ярославль и не поедет во Владимир.

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

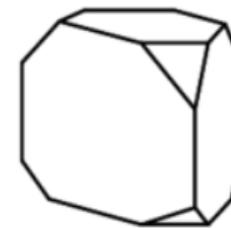
**9.** План местности разбит на клетки. Каждая клетка является квадратом размером  $1\text{ м} \times 1\text{ м}$ . Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



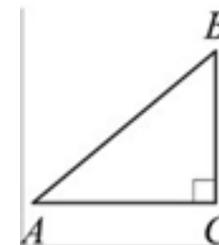
**10.** На плане указано, что прямоугольная комната имеет площадь  $15,2\text{ кв. м}$ . Точные измерения показали, что ширина комнаты равна  $3\text{ м}$ , а длина  $5,1\text{ м}$ . На сколько квадратных метров площадь комнаты отличается от значения, указанного на плане?



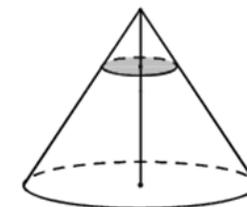
**11.** От деревянной правильной треугольной призмы отпилили все его вершины (см. рис.). Сколько граней у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



**12.** В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AB = 39$ ,  $\cos A = \frac{5}{13}$ . Найдите  $BC$ .



**13.** Объём конуса равен  $27$ . Через точку, делящую высоту конуса в отношении  $1 : 2$ , считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью.



**14.** Найдите значение выражения  $\left(\frac{5}{6} + \frac{7}{15}\right) \cdot \frac{30}{13}$

**15.** Налог на доходы составляет  $13\%$  от заработной платы. После удержания налога на доходы Мария Константиновна получила  $13485$  рублей. Сколько рублей составляет заработная плата Марии Константиновны?

16. Найдите значение выражения  $\frac{39}{(2\sqrt{13})^2}$

17. Решите уравнение  $x^2 - 121 = 0$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

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

НЕРАВЕНСТВА

А)  $x^2 - 7x + 10 \geq 0$

Б)  $x^2 + 7x + 10 \geq 0$

В)  $x^2 + 9x - 10 \leq 0$

Г)  $x^2 - 9x - 10 \leq 0$

РЕШЕНИЯ



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

A	B	C	D

19. Найдите трёхзначное число, кратное 40, все цифры которого различны, а сумма квадратов цифр делится на 5, но не делится на 25. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20. В сосуд, содержащий 7 литров 26-процентного водного раствора вещества, добавили 6 литров воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

21. Во всех подъездах дома одинаковое число этажей, и на всех этажах одинаковое число квартир. При этом число этажей в доме больше числа квартир на этаже, число квартир на этаже больше числа подъездов, а число подъездов больше одного. Сколько этажей в доме, если всего в нём 105 квартир?

### ОТВЕТЫ К ТРЕНИРОВОЧНОМУ ВАРИАНТУ

<b>1</b>	2825
<b>2</b>	3421
<b>3</b>	6
<b>4</b>	30,2
<b>5</b>	0,4
<b>6</b>	345
<b>7</b>	2143
<b>8</b>	23
<b>9</b>	8
<b>10</b>	0,1
<b>11</b>	11
<b>12</b>	36
<b>13</b>	1
<b>14</b>	3
<b>15</b>	15500
<b>16</b>	0,75
<b>17</b>	- 11
<b>18</b>	2134
<b>19</b>	120 240 360 480 760 840 920
<b>20</b>	14
<b>21</b>	7