

4. Теорему синусов можно записать в виде  $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$ , где

$a$  и  $b$  – две стороны треугольника,  $\alpha$  и  $\beta$  – углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите  $a$ , если  $b = 14$ ,  $\sin \alpha = \frac{3}{7}$  и  $\sin \beta = \frac{1}{3}$ .

5. На птицеферме есть только куры и гуси, причём кур в 24 раза больше, чем гусей. Найдите вероятность того, что случайно выбранная на этой ферме птица окажется гусем.

6. Рейтинговое агентство определяет рейтинг электрических фенов для волос на основе средней цены  $P$  (в рублях), а также показателей функциональности  $F$ , качества  $Q$  и дизайна  $D$ . Рейтинг  $R$  вычисляется по формуле

$$R = 3(F + Q) + D - 0,01P.$$

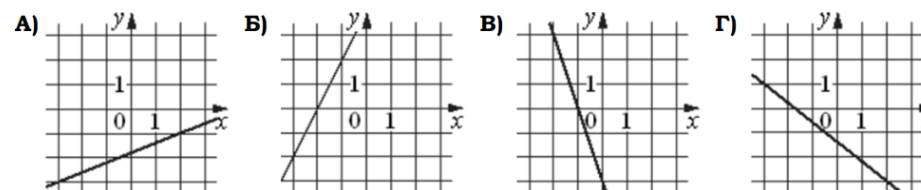
В таблице даны цены и показатели четырёх моделей фенов.

Модель фена	Средняя цена	Функциональность	Качество	Дизайн
А	2100	3	4	2
Б	2200	4	3	1
В	2000	4	3	0
Г	1700	2	4	1

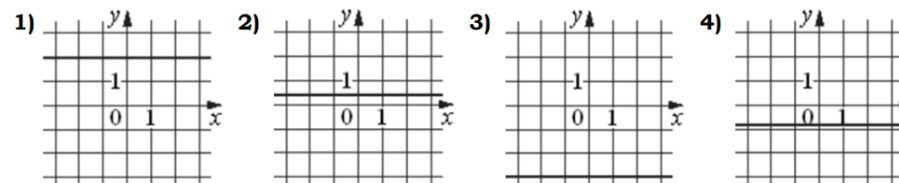
Найдите наименьший рейтинг фена из представленных в таблице моделей.

7. Установите соответствие между графиками функций и графиками их производных.

### ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ



### ГРАФИКИ ПРОИЗВОДНЫХ



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

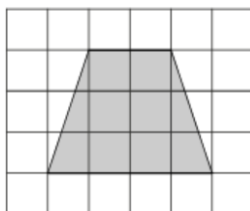
А	Б	В	Г

**8.** Игорь Витальевич часто ездит на работу на велосипеде. Он не ездит на велосипеде в те дни, когда идёт дождь или снег, а также по четвергам, когда Игорь Витальевич надевает парадный костюм. Выберите утверждения, которые верны при приведённых условиях.

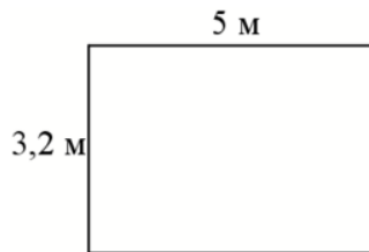
- 1) Сегодня Игорь Витальевич приехал на работу на велосипеде, значит, сегодня нет дождя.
- 2) Каждый раз, когда в течение дня будет ясно, Игорь Витальевич будет добираться на работу на велосипеде.
- 3) Каждый раз, когда Игорь Витальевич добирается до работы без велосипеда, он одет в парадный костюм.
- 4) Каждый раз, когда на улице идёт снег, Игорь Витальевич добирается до работы без велосипеда.

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

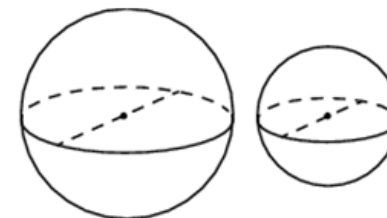
**9.** План местности разбит на клетки. Каждая клетка является квадратом размером  $1\text{ м} \times 1\text{ м}$ . Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



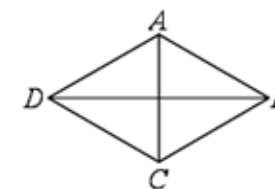
**10.** На плане указано, что прямоугольная комната имеет площадь  $15,7$  кв. м. Точные измерения показали, что ширина комнаты равна  $3,2$  м, а длина  $5$  м. На сколько квадратных метров площадь комнаты отличается от значения, указанного на плане?



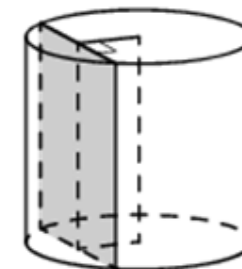
**11.** Однородный шар диаметром  $3$  см имеет массу  $54$  граммов. Чему равна масса шара, изготовленного из того же материала, с диаметром  $5$  см? Ответ дайте в граммах.



**12.** В ромбе  $ABCD$   $AB = 2$ ,  $AC = \sqrt{7}$ . Найдите синус угла  $BAC$ .



**13.** Радиус основания цилиндра равен  $20$ , а его образующая равна  $8$ . Сечение, параллельное оси цилиндра удалено от неё на расстояние равное  $12$ . Найдите площадь этого сечения.



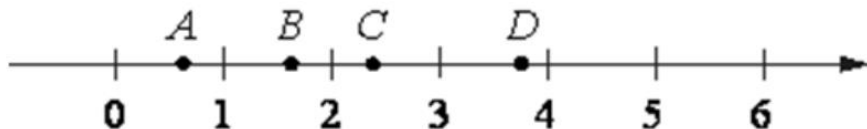
**14.** Найдите значение выражения  $\frac{1}{12} \cdot 1,08 + 5$

**15.** В школе мальчики составляют  $55\%$  числа всех учащихся. Сколько в этой школе мальчиков, если их на  $50$  человек больше, чем девочек?

16. Найдите значение выражения  $4 \cdot (-1)^5 + 7 \cdot (-1)^7$

17. Найдите корень уравнения  $\sqrt{16 - 4x} = 6$

18. На координатной прямой отмечены точки  $A, B, C$  и  $D$



Число  $m$  равно  $\log_4 3$ .

Установите соответствие между указанными точками и числами в правом столбце, которые им соответствуют.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
$A$	1) $2m$
$B$	2) $\frac{3}{m}$
$C$	3) $m^2$
$D$	4) $\sqrt{m+5}$

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

$A$	$B$	$C$	$D$

19. Найдите трёхзначное натуральное число, большее 400, но меньшее 650, которое делится на каждую свою цифру и все цифры которого различны и не равны нулю. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20. Первый насос наполняет бак за 10 минут, второй – за 14 минут, а третий – за 35 минут. За сколько минут наполнят бак три насоса, работая одновременно?

21. Миша, Коля и Лёша играют в настольный теннис: игрок, проигравший партию, уступает место игроку, не участвовавшему в ней. В итоге оказалось, что Миша сыграл 9 партий, а Коля – 19. Сколько партий сыграл Лёша?

**ОТВЕТЫ К ТРЕНИРОВОЧНОМУ ВАРИАНТУ 79**

<b>1</b>	27
<b>2</b>	2341
<b>3</b>	3
<b>4</b>	18
<b>5</b>	0,04
<b>6</b>	0
<b>7</b>	2134
<b>8</b>	14
<b>9</b>	9
<b>10</b>	0,3
<b>11</b>	250
<b>12</b>	0,75
<b>13</b>	256
<b>14</b>	5,09
<b>15</b>	275
<b>16</b>	- 11
<b>17</b>	- 5
<b>18</b>	3142
<b>19</b>	412 432 612 624 648
<b>20</b>	5
<b>21</b>	10