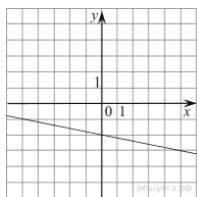
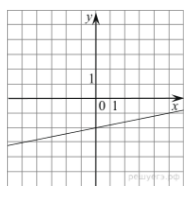
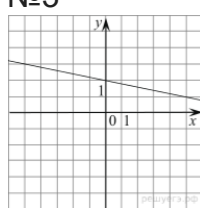


Задание					Уровень										
<p>1. Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на схеме. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырёх цифр.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Объекты</td> <td>Банк</td> <td>Магазин</td> <td>Дом, где живёт Таня</td> <td>Квартал старых домов</td> </tr> <tr> <td>Цифры</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Объекты	Банк	Магазин	Дом, где живёт Таня	Квартал старых домов	Цифры					Б
Объекты	Банк	Магазин	Дом, где живёт Таня	Квартал старых домов											
Цифры															
<p>На плане (см. рисунок) изображён район города, в котором живёт Петя. Сторона каждой клетки на плане равна 10 м.</p> <p>Дом, в котором живёт Петя, обозначен цифрой 6. Прямо напротив дома, где живёт Петя, через дорогу находится дом в форме буквы «Г», где живёт его друг Вася. Рядом с домом, где живёт Петя, расположен дом, где живёт одноклассница Таня, а напротив него через дорогу имеется здание банка площадью 600 м². А с другой стороны дома, где живёт Таня, расположен детский сад. Недалеко от детского сада и дома, где живёт Петя, находится магазин. Также имеется автобусная остановка, обозначенная цифрой 4, а в десяти метрах от неё — квартал старых одноэтажных домов.</p>															
<p>2. Найдите значение выражения: $\left(\frac{1}{30} + \frac{1}{20}\right) \cdot 6$</p>					Б										
<p>3. Одно из чисел $\sqrt{41}$, $\sqrt{48}$, $\sqrt{53}$, $\sqrt{63}$ отмечено на прямой точкой А.</p> <p>Какое это число? В ответе укажите номер правильного варианта.</p> <p>1) $\sqrt{41}$ 2) $\sqrt{48}$ 3) $\sqrt{53}$, 4) $\sqrt{63}$</p>					Б										
<p>4. При каком значении x значения выражений $3x - 4$ и $7x + 6$ равны?</p>					Б										
<p>5. Решите уравнение: $x^2 + 3x = 10$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.</p>					Б										

<p>6. Установите соответствие между функциями и их графиками</p> <p>Функции: А) $y = \frac{1}{5}x - 2$ Б) $y = -\frac{1}{5}x + 2$ В) $y = -\frac{1}{5}x - 2$</p> <p>Графики</p> <p>№1  №2  №3 </p> <p>В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p> <table border="1" data-bbox="188 600 469 719"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			А	Б	В				Б
А	Б	В							
<p>7. Упростите выражение $7b + \frac{2a-7b^2}{b}$, найдите его значение при $a = 9, b = 12$. В ответ запишите полученное число.</p>			Б						
<p>8. Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{(a+b+c) \cdot r}{2}$, где a, b и c — длины сторон треугольника, r — радиус вписанной окружности. Вычислите длину стороны c, если $S = 22, a = 7, b = 6, r = 2$.</p>			Б						
<p>9. Решите систему неравенств $\begin{cases} x < 10 \\ 7 - x > 0 \end{cases}$. В ответ запишите наибольшее целое число, которое является решением системы неравенств.</p>			Б						
<p>10. На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 4 с мясом, 8 с капустой и 3 с вишней. Петя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.</p>			Б						
<p>11. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: 33; 25; 17; ... Найдите первый отрицательный член этой прогрессии.</p>			Б						
<p>12. Найти сумму первых n членов геометрической прогрессии, если, если $b_1 = -4, q=2, n=5$.</p>			Б						
<p>13. Стоимость проезда в электропоезде составляет 140 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей будет стоить проезд для 5 взрослых и 3 школьников?</p>			Б						
<p>14. Вычислите: $2^{-7} \cdot (2^2)^4$.</p>			Б						
<p>15. Решите неравенство: $x^2 - 16x + 28 \leq 0$. В ответ запишите количество целых решений неравенства.</p>			Б						
<p>16. Вычислите: $\left(\frac{\sqrt{5}}{5} - \frac{1}{5\sqrt{5}}\right) \left(\frac{5-\sqrt{5}}{1+\sqrt{5}} + \frac{5+\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1}\right)$</p>			П						
<p>17. Найти область определения функции: $y = \sqrt{3 - 4x + x^2}$. В ответ запишите сумму целых чисел, входящих в область определения функции.</p>			П						
<p>18. Решите уравнение: $x(x^2 + 6x + 9) = 4(x + 3)$.</p>			П						
<p>19. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: 448; 112; 28; ... Найдите сумму первых четырёх её членов.</p>			П						
<p>20. Расстояние между городами А и В равно 120 км. Из города А в город В выехал автомобиль, а через 90 минут следом за ним со скоростью 100 км/ч выехал мотоциклист. Мотоциклист догнал автомобиль в городе С и повернул обратно. Когда он проехал половину пути из С в А, автомобиль прибыл в В. Найдите расстояние от А до С.</p>			П						

