

М - 38.

$6 + 7 + 4 = 170$

№ 10.2

1) Подставим все три значения x , в систему из трех уравнений с тремя неизвестными -

$$\begin{cases} 16a - 4b + c = 8 \\ 144a + 12b + c = 8 \\ 100a + 10b + c = -20 \end{cases}$$

2) Если решить эту систему уравнение, видно чему равны значения a, b и c -

$$\begin{cases} 16a - 4b + c = 8 \\ 144a + 12b + c = 8 \\ 100a + 10b + c = -20 \end{cases}$$

выразить из первого уравнения $c = 8 + 4b - 16a$, и подставить в первое и второе уравнение

$$\begin{cases} 144a + 12b + 8 + 4b - 16a = 8 \\ 100a + 10b + 8 + 4b - 16a = -20 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 128a + 16b = 0 \\ 84a + 14b = -28 \end{cases}$$

выразить из второго уравнения b и подставить в первое

$b = \frac{-28 - 84a}{14} = \frac{-14(-2 - 6a)}{14} = -2 - 6a$

$128a + 16(-2 - 6a) = 0$

$128a - 32 - 96a = 0$

$32a - 32 = 0 \quad 32a = 32 \quad a = 1$

подставить значение a в выражение $b = -2 - 6a \rightarrow b = -2 - 6 = -8$

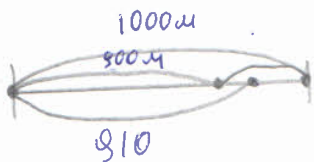
подставить значения a и b в выражение $c = 8 + 4b - 16a \rightarrow c = 8 - 32 - 16 = -40$

$\Rightarrow y(x) = x^2 - 8x - 40$

Ответ: $y(x) = x^2 - 8x - 40$

78

№ 10.1



1) По условию второй призер финишировал через 18 с, после той позиции, где он был, когда финишировал победитель. $\Rightarrow v_2$ (скорость второго призера) = $\frac{90\text{ м}}{18\text{ с}} = 5 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

2) Когда финишировал победитель, третий призер пробежал 900 м со скоростью v_3 , и все это произошло за какое-то время t , а второй призер за это же время пробежал 910 м $\Rightarrow t = \frac{910\text{ м}}{5} = 182\text{ с}$, а, т.к. третий призер пробежал за это время 900 м со своей скоростью v_3 , а второй призер пробежал 910 м со скоростью равной $5 \frac{\text{м}}{\text{с}} \Rightarrow$

$$\frac{910 \text{ м}}{5 \frac{\text{м}}{\text{с}}} = \frac{900 \text{ м}}{v_3}$$

$$v_3 = \frac{1 \cdot \sqrt{\frac{450 \text{ м}}{91 \text{ м}} \cdot 900 \text{ м}}}{\sqrt{91}} = \frac{450}{91} \frac{\text{м}}{\text{с}} = 4 \frac{96}{91} \frac{\text{м}}{\text{с}},$$

Следовательно третий призер пробегает 1000 м за $202 \frac{2}{5} \text{ с}$, а т.к. победитель пробегает весь путь за 182 с \Rightarrow разница между ними равна $202 \frac{2}{5} \text{ с} - 182 \text{ с} = 20 \frac{2}{5} \text{ с}$

Ответ: третий призер финишировал через $20 \frac{2}{5} \text{ с}$ после первого. 68.
№10.3.

б) 1) От 700 (включительно) до 799 (включительно) присутствует 100 натуральных чисел в которых используется цифра 7.

2) В шестом и восьмом разрядах сомен 18 натуральных чисел где есть цифра 7, т.к. цифра 7 в разрядах десятков присутствует 10 раз а в разрядах единиц тоже 10 раз, но в обоих случаях присутствует число 77, значит ~~20~~ $20 - 1 = 19$.

3) В разряде (сешест) шестисот разряд сешидесети расположен ближе к сешистам, чем в разряде восьмисот, следовательно серия чисел от 670 (включительно) до 799 (включительно) является самой короткой серией идущих подряд трехзначных натуральных чисел.

Ответ: от 670 (включительно) до 799 (включительно).

а) в записи первых ста натуральных чисел присутствует цифра 7, но одно из них не является десятком - это 7, но в числе 77 присутствует 2 цифры 7, следовательно используется 19 цифр 7.

Ответ: 19.

48