

7 математический класс 1543
25 апреля 2023

1 Решите системы

$$\begin{array}{l} \text{a) } \begin{cases} \frac{5}{4x+3y} + \frac{1}{4x-3y} = 2 \\ \frac{15}{4x+3y} - \frac{11}{4x-3y} = -8 \end{cases} \\ \text{b) } \begin{cases} (x+2y+3)(x-y-1) = 0 \\ (x+2y+2)(x+3y+1) = 0 \end{cases} \\ \text{c) } \begin{cases} 2x+3y+5z = 10 \\ 3x+5y+2z = 20 \\ 5x+2y+3z = 30 \end{cases} \end{array}$$

2 Если 2 км пройти пешком, 3 км проехать на велосипеде и 20 км – на мотоцикле, то потребуется 1 ч 6 мин; если 5 км пройти пешком, 8 км проехать на велосипеде и 30 км – на мотоцикле, то потребуется 2 ч 24 мин. Найдите время, необходимое для того, чтобы пройти 4 км пешком, проехать 5 км на велосипеде и 80 км на мотоцикле.

3 Три насоса, работая 3 часа непрерывно, полностью наполняют бассейн водой. Если первый насос будет работать 1 час, второй – 2 часа, а третий – 6 часов, они также наполнят бассейн полностью. И, наконец, если 1 насос будет работать 8 часов, а второй и третий по полчаса, то они также наполнят бассейн. Верно ли, что все насосы работают с одинаковой производительностью?

4* Решите систему уравнений
$$\begin{cases} a^2 + b^2 + c^2 + d^2 = 3 \\ a + b - ab + c + d = 3 \end{cases}$$

7 математический класс 1543
25 апреля 2023

1 Решите системы

$$\begin{array}{l} \text{a) } \begin{cases} \frac{5}{4x+3y} + \frac{1}{4x-3y} = 2 \\ \frac{15}{4x+3y} - \frac{11}{4x-3y} = -8 \end{cases} \\ \text{b) } \begin{cases} (x+2y+3)(x-y-1) = 0 \\ (x+2y+2)(x+3y+1) = 0 \end{cases} \\ \text{c) } \begin{cases} 2x+3y+5z = 10 \\ 3x+5y+2z = 20 \\ 5x+2y+3z = 30 \end{cases} \end{array}$$

2 Если 2 км пройти пешком, 3 км проехать на велосипеде и 20 км – на мотоцикле, то потребуется 1 ч 6 мин; если 5 км пройти пешком, 8 км проехать на велосипеде и 30 км – на мотоцикле, то потребуется 2 ч 24 мин. Найдите время, необходимое для того, чтобы пройти 4 км пешком, проехать 5 км на велосипеде и 80 км на мотоцикле.

3 Три насоса, работая 3 часа непрерывно, полностью наполняют бассейн водой. Если первый насос будет работать 1 час, второй – 2 часа, а третий – 6 часов, они также наполнят бассейн полностью. И, наконец, если 1 насос будет работать 8 часов, а второй и третий по полчаса, то они также наполнят бассейн. Верно ли, что все насосы работают с одинаковой производительностью?

4* Решите систему уравнений
$$\begin{cases} a^2 + b^2 + c^2 + d^2 = 3 \\ a + b - ab + c + d = 3 \end{cases}$$

Домашнее задание. 25 апреля → 27/28 апреля.

1 Решите системы:

$$\text{a) } \begin{cases} (3x + y + 2)(x - 2y - 1) = 0 \\ (2x - y + 2)(3x - 5y + 1) = 0 \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} \frac{21}{x + 3y} + \frac{22}{2x + y} = 5 \\ \frac{7}{x + 3y} - \frac{10}{2x + y} = \frac{1}{11} \end{cases}$$

2 Три ковбоя зашли в салун. Один купил 4 сэндвича, чашку кофе и 10 пончиков всего на 1 доллар 69 центов. Второй купил 3 сэндвича, чашку кофе и 7 пончиков за 1 доллар 26 центов. Сколько заплатил третий ковбой за сэндвич, чашку кофе и пончик?

3 В пяти коробках лежат финики. Известно, что в жёлтой коробке лежит треть фиников голубой коробки, а в оранжевой – вдвое больше, чем в жёлтой и голубой вместе взятых. В красной коробке вдвое меньше фиников, чем в голубой, и на 10 меньше, чем в зелёной. В оранжевой коробке вчетверо больше фиников, чем в зелёной. Сколько всего фиников во всех коробках?

4 Петя и Вася одновременно стартовали и бегут с постоянными скоростями по круглому стадиону. Петя бежит быстрее и через час догоняет Васю. Тогда Вася ускоряется на 2 км/ч и через 2 часа сам догоняет Петю. Тот сразу ускоряется на 1 км/ч. Когда Петя теперь догонит Васю?

Домашнее задание. 25 апреля → 27/28 апреля.

1 Решите системы:

$$\text{a) } \begin{cases} (3x + y + 2)(x - 2y - 1) = 0 \\ (2x - y + 2)(3x - 5y + 1) = 0 \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} \frac{21}{x + 3y} + \frac{22}{2x + y} = 5 \\ \frac{7}{x + 3y} - \frac{10}{2x + y} = \frac{1}{11} \end{cases}$$

2 Три ковбоя зашли в салун. Один купил 4 сэндвича, чашку кофе и 10 пончиков всего на 1 доллар 69 центов. Второй купил 3 сэндвича, чашку кофе и 7 пончиков за 1 доллар 26 центов. Сколько заплатил третий ковбой за сэндвич, чашку кофе и пончик?

3 В пяти коробках лежат финики. Известно, что в жёлтой коробке лежит треть фиников голубой коробки, а в оранжевой – вдвое больше, чем в жёлтой и голубой вместе взятых. В красной коробке вдвое меньше фиников, чем в голубой, и на 10 меньше, чем в зелёной. В оранжевой коробке вчетверо больше фиников, чем в зелёной. Сколько всего фиников во всех коробках?

4 Петя и Вася одновременно стартовали и бегут с постоянными скоростями по круглому стадиону. Петя бежит быстрее и через час догоняет Васю. Тогда Вася ускоряется на 2 км/ч и через 2 часа сам догоняет Петю. Тот сразу ускоряется на 1 км/ч. Когда Петя теперь догонит Васю?