

Найдите x из пропорции (8—9):

$$1.8. \frac{15,2 \cdot 0,25 - 48,51 : 14,7}{x} = \frac{\left(\frac{13}{44} - \frac{2}{11} - \frac{5}{66} : 2 \frac{1}{2}\right) \cdot 1 \frac{1}{5}}{3,2 + 0,8 \left(5,5 - 3 \frac{1}{4}\right)}$$

$$1.9. \frac{x}{10,5 \cdot 0,24 - 15,15 : 7,5} = \frac{9 \left(1 \frac{11}{20} - 0,945 : 0,9\right)}{1 \frac{3}{40} - 4 \frac{3}{8} : 7}$$

1.20. Найдите все такие двузначные натуральные числа, при перестановке цифр в которых это число:

- а) увеличивается на 9;
- б) уменьшается на 63;
- в) увеличивается на 75%.

1.21. Выписали все числа от 1 до 10 000.

- а) Сколько раз написали цифру 0?
- б) Сколько раз написали цифру 3?
- в) Сколько раз написали цифру 1?

1.28. Автомобиль проехал расстояние от A до B со скоростью v_1 километров в час за t_1 часов, а обратный путь от B до A за t_2 часов. Запишите алгебраическим выражением:

- а) расстояние от A до B ;
- б) скорость v_2 движения автомобиля от B до A ;
- в) общее время движения туда и обратно;
- г) среднюю скорость движения за все время пути.

Вычислите числовые значения этих выражений при $v_1 = 60$ км/ч, $t_1 = 4$ ч, $t_2 = 6$ ч.

1.29. Два пешехода отправились навстречу друг другу — один из пункта A в пункт B , другой из пункта B в пункт A . Через 2 ч они встретились на расстоянии 8 км от A и 6 км от B . Достигнув пункта назначения, они, не задерживаясь, пошли обратно. В каком месте пути они опять встретятся?

- 1.43. В 100 г 20%-ного раствора соли добавили 300 г ее 10%-ного раствора. Определите концентрацию полученного раствора.
- 1.44. Какое количество воды надо добавить к 100 г 70%-ной уксусной эссенции, чтобы получить 5%-ный раствор уксуса?
- 1.45. Цену на товар сначала повысили на 20%, а затем понизили на 20%. На сколько процентов изменилась первоначальная цена?
- 1.46. Процентное содержание соли в растворе сначала снизилось на 20%, а затем повысилось на 20%. На сколько процентов изменилось первоначальное содержание соли?
- 1.47. Что больше: 20% от 10% данного числа или 10% от его 20%?

Решите уравнение (49—60):

1.49. $3x = -7$.

1.50. $3x - 8 = 5 - 7x$.

1.51. $\frac{8x+1}{3} = \frac{5x-1}{7}$.

1.52. $\frac{3x+11}{5} = \frac{5x-7}{15}$.

1.53. $\frac{7x-2}{111} = \frac{8x+5}{37}$.

1.54. $\frac{8x-3}{11} - \frac{5x+2}{2} = 1$.

1.55. $\frac{3+7x}{7} = \frac{8+8x}{8}$.

1.56. $\frac{3x+1}{5} - \frac{2x-1}{3} = \frac{7x+3}{15}$.

- 3.10. Докажите, что любое натуральное число, десятичная запись которого состоит из $3n$ ($n \in \mathbf{N}$) одинаковых цифр, делится на 37.
- 3.11. Докажите, что число:
- а) $\overline{ab} - \overline{ba}$ кратно 9; б) $\overline{abc} - \overline{cba}$ кратно 99;
- в) $\overline{ab} + \overline{ba}$ делится на 11; г) $\overline{abcd} + \overline{dcba}$ делится на 11.