

Задание 3.

Приложение 1

Банк начисляет на срочный вклад 8 % годовых. Вкладчик положил на счёт 7000 рублей. Сколько рублей будет на этом счёте через год, если никаких операций, кроме начисления процентов, со счётом проводиться не будет?

Первый способ:

$$7000 : 100 = 70 \text{ рублей} - 1 \%$$

$$70 \cdot 8 = 560 \text{ рублей}$$

$$7000 + 560 = 7560 \text{ рублей}$$

Второй способ:

Составление пропорции

$$7000 \text{ р.} - 100 \%$$

$$x \text{ р.} - 8 \%$$

$$x = \frac{7000 \cdot 8}{100}$$

$$100$$

$$x = 560 \text{ рублей} - 8 \%$$

$$7000 + 560 = 7560 \text{ рублей}$$

Третий способ:

Составление пропорции

$$7000 \text{ р.} - 100 \%$$

$$x \text{ р.} - 108 \%$$

$$x = \frac{7000 \cdot 108}{100}$$

$$100$$

$$x = 7560 \text{ рублей}$$

Задание 7.

Приложение 2

Найдите корень уравнения $(x + 3)^2 = (x - 9)^2$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$x^2 + 6x + 9 = x^2 - 18x + 81$$

$$24x = 72$$

$$x = 72 : 24$$

$x = 3$ – корень уравнения

Проверка:

$$(3 + 3)^2 = (3 - 9)^2$$

$$36 = 36$$

Метод подбора

$$x = 0$$

$$x = 1$$

$$x = 2$$

$x = 3$ – получили верное равенство

Значит 3 является корнем уравнения.

Задание 7.

Приложение 3

Найдите корень уравнения $\sqrt{14 + 7x} = 7$

Решение:

$$14 + 7x = 49$$

$$7x = 35$$

$x = 5$ – корень уравнения

Проверка:

$$\sqrt{14 + 7 \cdot 5} = 7$$

$$\sqrt{49} = 7$$

$7 = 7$ – верное равенство

Метод подбора:

При $x = 5$ под корнем получается – 49.

$$\sqrt{49} = 7$$

Задание 10.

Приложение 4

Олег, Петя, Миша и Дима бросили жребий - кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должен будет не Миша.

Первый способ:

100 % - 1

Вероятность всегда меньше либо равна 1. Вероятность ≤ 1 .

$1 : 4 = 0.25$ – вероятность каждого игрока

Если игру начинал бы Миша, то вероятность 0.25.

Значит, если не Миша начинает игру, то вероятность 0.75

$$0.25 \cdot 3 = 0.75$$

Второй способ:

$$1 : 4 = 0.25$$

$$1 - 0.25 = 0.75$$

Задание 10.

Приложение 5

В среднем из 500 садовых насосов, поступивших в продажу, 25 подтекает. Найдите вероятность того, что случайно выбранный для контроля насос не подтекает.

Вероятность всегда меньше либо равна 1. Вероятность ≤ 1 .

Первый способ:

$$500 - 25 = 475$$

$$475 : 500 = 0.95$$

Второй способ:

$$25 : 500 = 0.05 \text{ – вероятность подтекающих насосов}$$

$$1 - 0.05 = 0.95$$

Задание 8.

Приложение 6

План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $1 \text{ м} \times 1 \text{ м}$. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.

Первый способ:

На рисунке изображен ромб.

Площадь ромба вычисляется по формуле: $S = \frac{1}{2} d_1 d_2$

Диагонали равны 6 м

$$S = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 6 = 18 \text{ м}^2$$

Второй способ:

Находим площадь прямоугольника.

$$S = ab$$

$$S = 6 \cdot 6 = 36 \text{ м}^2$$

Площадь ромба равна $S = 36 : 2 = 18 \text{ м}^2$

Третий способ:

Найдем площадь треугольника

$$S = \frac{1}{2} ah$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 3 = 9 \text{ м}^2$$

Площадь ромба равна $S = 9 \cdot 2 = 18 \text{ м}^2$

Четвёртый способ:

Площадь каждой клетки равна 1 м^2 , так как клетки являются квадратами. Необходимо посчитать, сколько целых клеток внутри ромба.

Таких клеток 18.

Значит $S = 18 \text{ м}^2$

