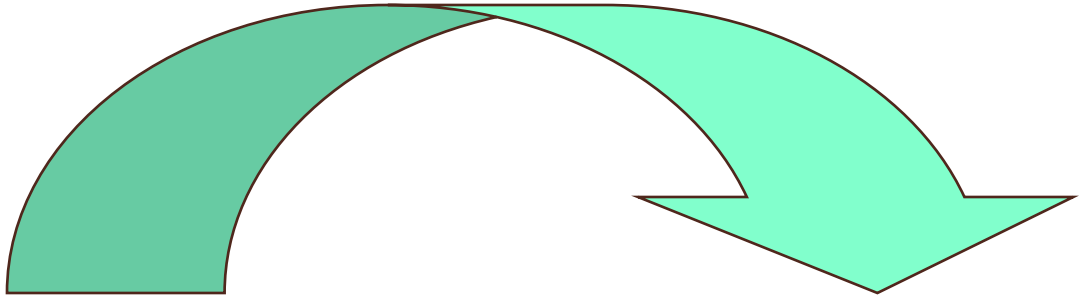
Процентное отношение

урок математики
в 6 класса

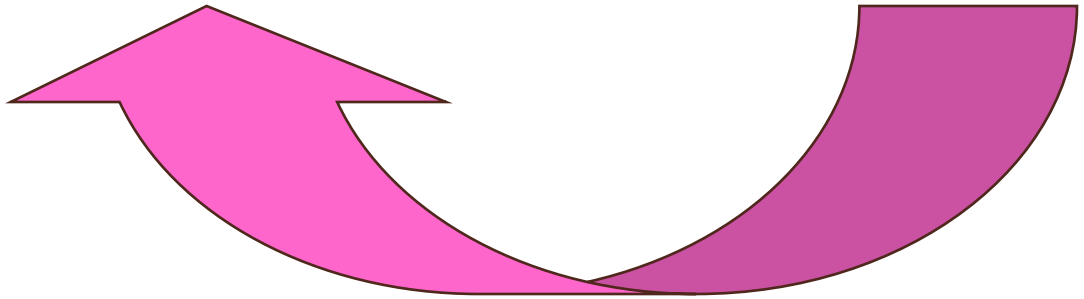
ПОВТОРЕНИЕ

: 100



П Р О Ц Е Н Т

Ч И С Л О



* 100

Процентное отношение используется для оценивания изменения величины.

Например, новая зарплата составила 150% от старой. Это значит, что зарплата увеличилась на 50% (в 1,5 раза).

Новая зарплата составила 105% от старой – это значит, что зарплата увеличилась на 5%.

Чтобы найти, как изменилась величина надо найти
отношение

$$\frac{\text{новая величина}}{\text{старая величина}} \cdot 100\%$$

Отношение можно выражать в процентах $\frac{a}{b} \cdot 100\%$

Процент всхожести семян

Концентрация раствора

Крутизна участка дороги

Крутизна лестницы

Комиссионный процент

Банковский процент

Подоходный налог

Профсоюзный взнос

Рейтинг популярности

Учителя в школе вычисляют процент обученности, процент посещаемости.

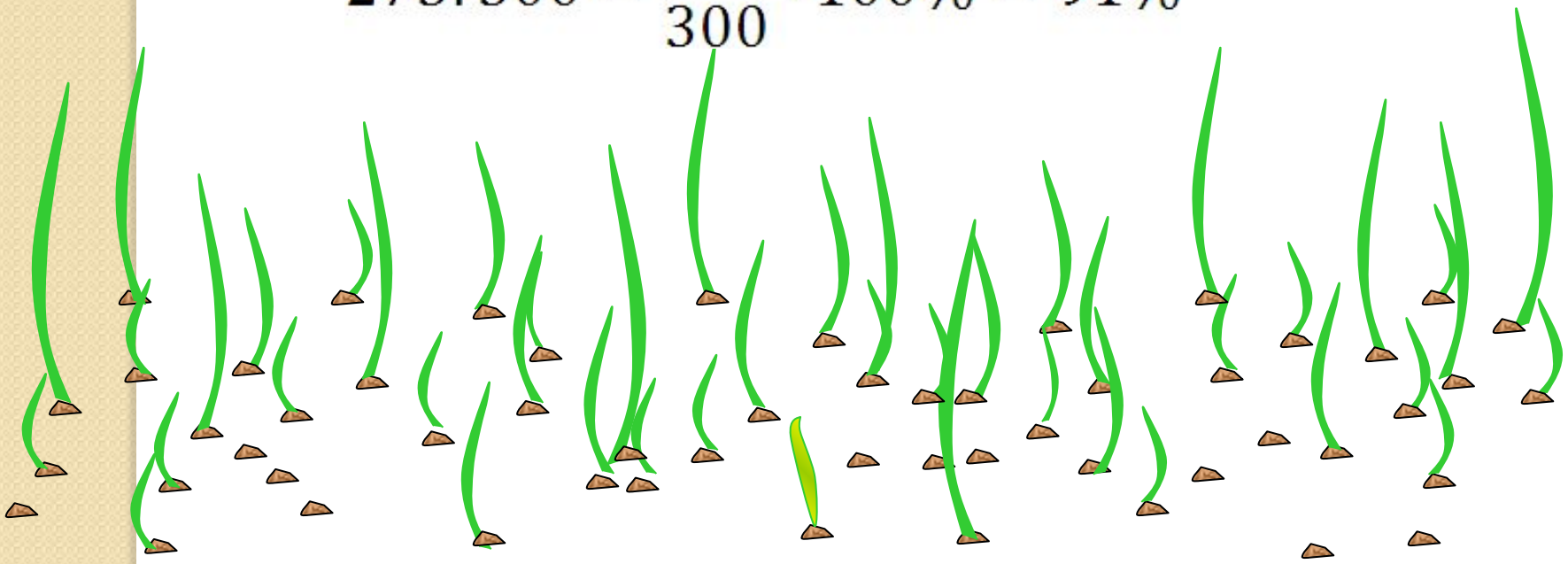
$$\text{ПРОЦЕНТ ВСХОЖЕСТИ} = \frac{\text{проросло семян}}{\text{все семена}} \cdot 100\%$$

Подсказка

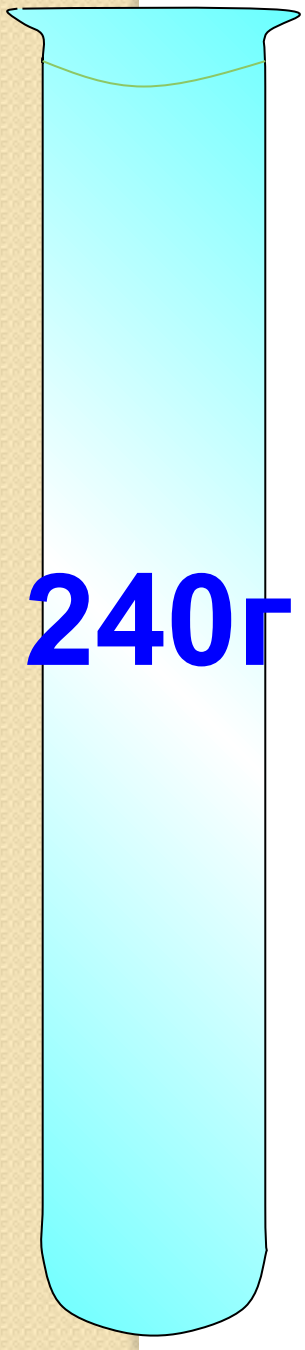
Для определения всхожести семян посадили 300 семян. Из них проросло 273. Каков процент всхожести?

Ответ

$$273 : 300 = \frac{273}{300} \cdot 100\% = 91\%$$



Подсказка



10 г

$$КОНЦЕНТРАЦИЯ = \frac{соль}{весь\ раствор} \cdot 100\%$$

240г

В сосуд налили 240 г воды и положили 10 г соли. Найдите процентное содержание соли в растворе.

Через некоторое время 50 г воды испарилось. Какое теперь стало процентное содержание соли в растворе?

Решение

10 г

240г

$$КОНЦЕНТРАЦИЯ = \frac{соль}{весь\ раствор} \cdot 100\%$$

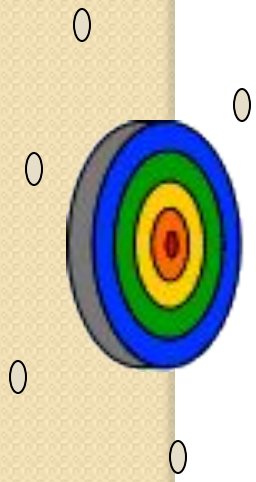
$$10:(240+10) = \frac{10}{250} \cdot 100\% = 4\%$$

$$10:(250-50) = \frac{10}{200} \cdot 100\% = 5\%$$

$$\text{ПРОЦЕНТ ПОПАДАНИЙ} = \frac{\text{попадания}}{\text{все выстрелы}} \cdot 100\%$$

Подсказка

Сделано 50 бросков. 5 дротиков пролетели мимо мишени. Определите процент попаданий.



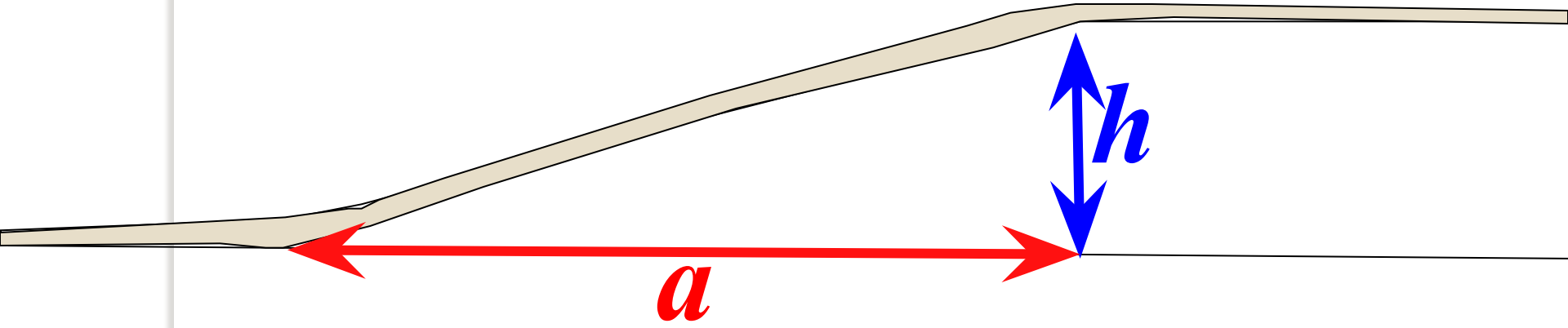
50 выстрелов

5 промахов

$$крутизна\ дороги = \frac{высота\ подъема}{горизонтальная\ протяженность} \cdot 100\%$$

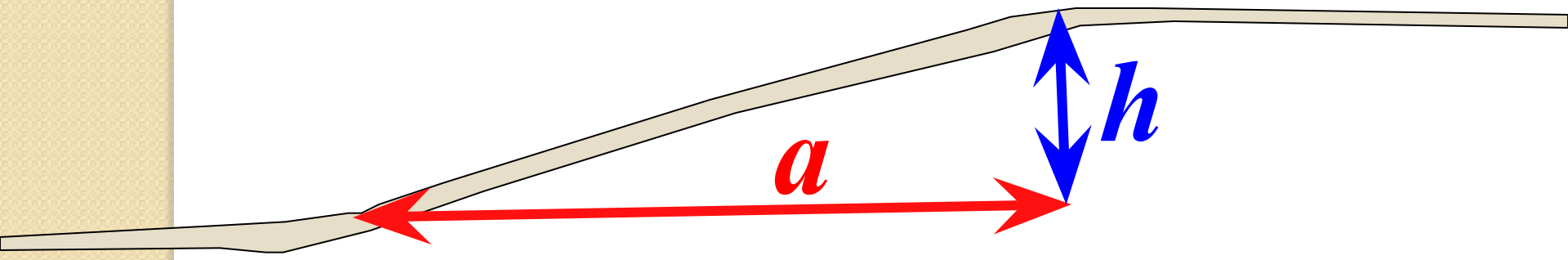
Подсказка

Чему равна крутизна дороги, если горизонтальная протяженность составляет 1,2 км, а высота спуска 30 м?



Чему равна крутизна дороги, если горизонтальная протяженность составляет 1,2 км, а высота спуска 30 м?

Решение



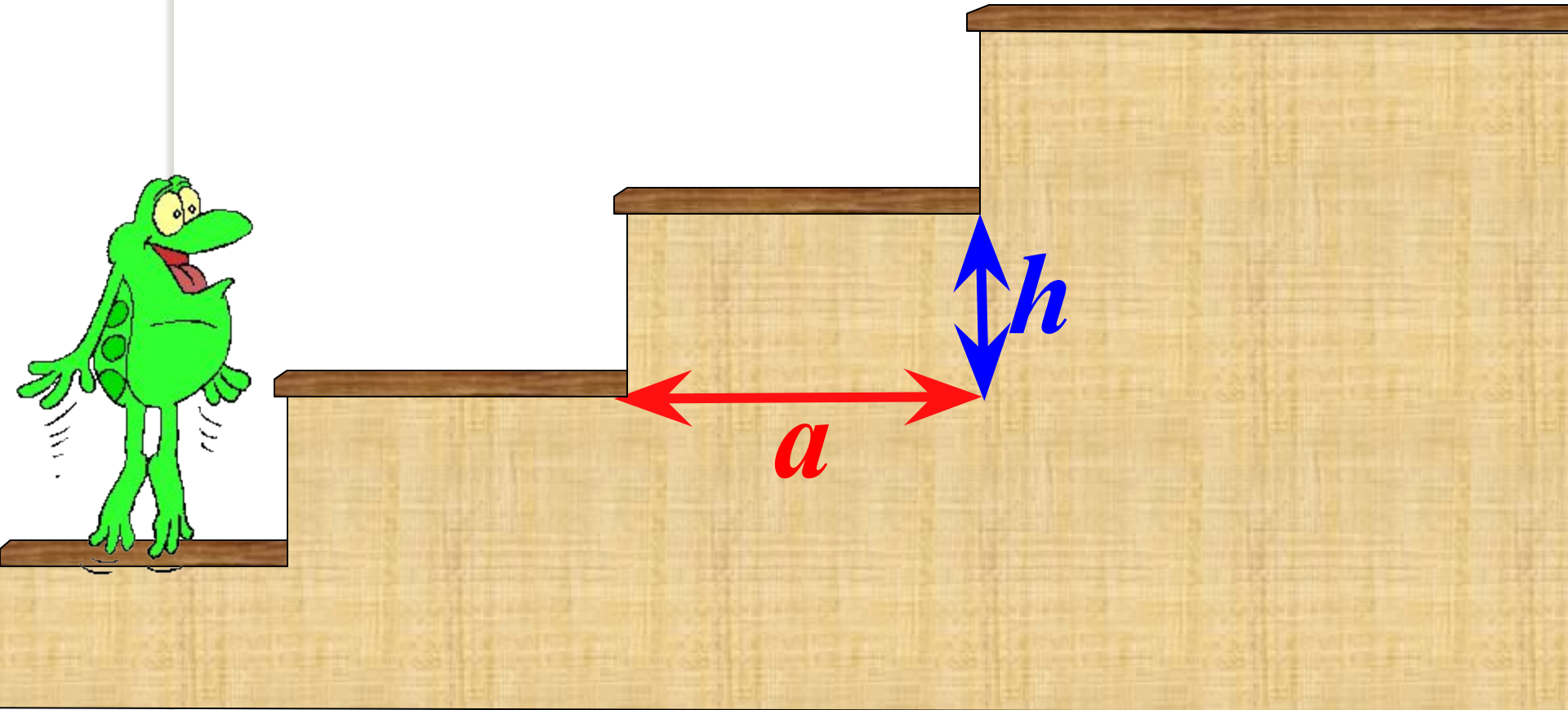
$$крутизна\ \ дороги = \frac{h}{a} \cdot 100\%$$

$$30 : 1200 = \frac{30}{1200} \cdot 100\% = 2{,}5\%$$

$$крутизна\ \ лестницы = \frac{высота\ ступеньки}{глубина\ \ ступеньки} \cdot 100\%$$

Подсказка

Чему равна крутизна лестницы, если высота ступеньки 18 см, а глубина 30 см?

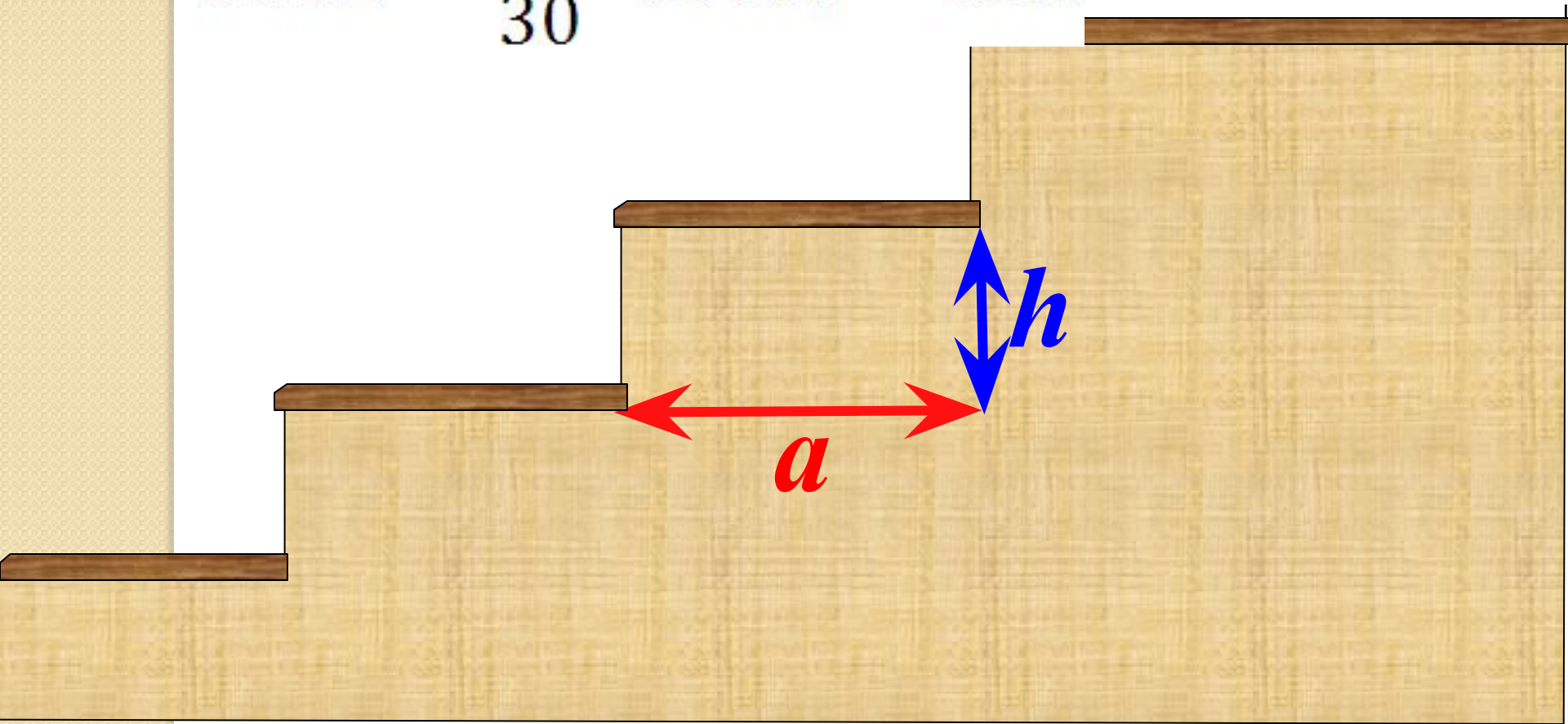


Чему равна крутизна лестницы, если высота ступеньки 18 см, а глубина 30 см?

Решение

$$крутизна\ \ лестницы = \frac{h}{a} \cdot 100\%$$

$$18:30 = \frac{18}{30} \cdot 100\% = 60\%$$



Клиент положил в банк 5000 руб. Через год на его счете стало на 150 руб. больше. Какой процент в год начисляет банк?

Подсказка

$$банковский\ процент = \frac{надбавка}{вклад} \cdot 100\%$$

Ответ

$$150 : 5000 = \frac{150}{5000} \cdot 100\% = 3\%$$

Вычисли рейтинг популярности каждого артиста.
В опросе участвовали 200 человек.

150 чел.

Голосистый

75%

100 чел.

Морковин

50%

46 чел.

Рок-мен

23%

42 чел.

Красавина

21%

22 чел.

Хитофф

11%

Разностное сравнение указывает ***на сколько*** величины отличаются друг от друга.

Кратное сравнение дает качественную оценку этого отличия.

Например.

Если зарплата человека была 200 руб. и увеличилась на 100 руб. Зарплата увеличилась на 50%.

Прибавка является существенной.

Если зарплата была 2000 руб. и увеличилась на 100 руб. Это увеличение на 5%.

Прибавка не существенна.

Для спортивного лагеря купили 28 баскетбольных и 35 футбольных мячей. На сколько процентов меньше баскетбольных мячей, чем футбольных? На сколько процентов футбольных мячей больше, чем баскетбольных?

$$\frac{28}{35}\cdot 100\% = 80\%$$

Проверить (4)

100% - 80% = 20%

На 20% меньше баскетбольных мячей.

$$\frac{35}{28}\cdot 100\% = 125\%$$

125% - 100% = 25%

На 25% больше футбольных мячей.

Рыбак поймал 19,5 кг рыбы, а после вяления ее масса уменьшилась до 11,7 кг. Сколько процентов своей массы теряет рыба при вялении?

Проверить (2)

$$\frac{11,7}{19,5}\cdot 100\% = 60\%$$

100% - 60% = 40%

40% своей массы теряет рыба при вялении.

Вчера платье стоило 1400 р., а сегодня – 1260 р. Какую часть новая цена платья составляет от старой? Вырази эту часть в процентах. На сколько процентов изменилась цена платья?

Проверить (2)

$$\frac{1260}{1400}\cdot 100\% = 90\%$$

На 10% уменьшилась цена платья.

Скорость мальчика 4 км/ч, а бабушки 2 км/ч. На сколько процентов скорость мальчика больше скорости бабушки? На сколько процентов скорость бабушки меньше скорости мальчика?

$$\frac{4}{2}\cdot 100\% = 200\%$$

Проверить (4)

200% - 100% = 100%

На 100% больше скорость мальчика.

$$\frac{2}{4}\cdot 100\% = 50\%$$

100% - 50% = 50%

На 50% меньше скорость бабушки.

Итоги урока:

Как проценты перевести в десятичную дробь?

Как найти процентное соотношение?

Что показывает процентное соотношение?

Домашнее задание:

Желаю удачи!
Время пошло...