

تُستخدم النسب المئوية Percents كما تُستخدم الكسور fractions تمامًا، أي للمقارنة بين جزء من كل، ويتم تفضيل النسب المئوية عادةً عن الكسور بسبب قربها من الفهم البشري.

يمكن التعبير عن النسب المئوية بأحد الأساليب التالية:

1 - كسر عادي مضروب بالعدد 100.

2 - كسر عادي مقامه 100.

3 - عدد مرفق بعلامة النسبة المئوية مثل a%.

مثال 1

لتحويل الكسر $\frac{3}{5}$ إلى نسبة مئوية، نضربه بالعدد 100 فنحصل على القيمة 60%.

مثال 2

لتحويل الكسر $\frac{3}{20}$ إلى نسبة مئوية، يمكن أن نجعل مقامه يساوي 100 وذلك بأن نضرب البسط والمقام بالعدد 5 فنحصل على الكسر $\frac{15}{100}$ الذي يمكن التعبير عنه مباشرةً بالنسبة المئوية 15%. كما كان يمكننا بالطبع ضرب الكسر المعطى بالعدد 100 مباشرةً كما فعلنا في المثال الأول.

مثال 3

أوجد 36% من 66.

الحل:

لإيجاد القيمة المعبّرة
عن النسبة المئوية
لعدد ما نضرب ذلك
العدد بالنسبة المئوية.

$$\frac{36}{100}(66) = 23.76$$

نسبة الزيادة المئوية ونسبة النقصان المئوية

في بعض المسائل يكون من المهم إيجاد نسبة الزيادة المئوية ونسبة النقصان المئوية وذلك باستخدام القانونين التاليين:

$$\text{Percent Increase} = \frac{\text{new} - \text{old}}{\text{old}} \times 100\%$$

$$\text{Percent Decrease} = \frac{\text{old} - \text{new}}{\text{old}} \times 100\%$$

بعض أنماط الأسئلة التي قد ترد

سؤال 1:

What is 45% of 200?

$$0.45(200) = 90$$

سؤال 2:

90 is what percent of 200?

$$\frac{90}{200} \times 100 = 45$$

سؤال 3:

After Michael gave 110 baseball cards to Sally and 75 to Heidi, he had 315 left. What percent of his cards did Michael give away?

$$\frac{110 + 75}{110 + 75 + 315} \times 100 = 37\%$$

سؤال 4:

From 2013 to 2014, the number of applicants to a college increased 15% to 5060. How many applicants were there in 2013?

$$d = \frac{\text{new} - \text{old}}{\text{old}} \times 100$$

$$15 = \frac{5060 - x}{x} \times 100$$

$$x = 4400$$

سؤال 5:

The population of a town doubled every 10 years from 1980 to 2010. What was the percent increase in population during this time?

Let x the population in 1980, then $8x$ is the population in 2010.

$$d = \frac{\text{new} - \text{old}}{\text{old}} \times 100$$

$$d = \frac{8x - x}{x} \times 100 = 700\%$$