النسبة المئوية بأمثلة مفسرة

المثال الأول

أراد شخص أن يشتري حاسوبا ثمنه 80000DA فمنحه البائع تخفيضا نسبته 12%. كم يدفع ؟

نعرف الثمن الأصلي و نسبة التخفيض. نبحث عن الثمن المدفوع

الطريقة الأولى: نبحث أولا عن المبلغ الذي يمثل التخفيض و المتمثل في نسبة 12% من الثمن الأصلي :

$\frac{12}{100} \times 80000 = 9600\text{DA}$

و هكذا فإن المبلغ المدفوع هو : $80000 - 9600 = 70400\text{DA}$

.....

الطريقة الثانية: الثمن الأصلي الذي هو 80000DA يمثل 100%.

و بما أن البائع منحه تخفيضا نسبته 12% فالمبلغ المدفوع يتمثل في $100\% - 12\% = 88\%$ و هذه النسبة تساوي بالدينار:

$\frac{88}{100} \times 80000 = 70400\text{DA}$

.....

الطريقة الثالثة: نطبق القانون $x' = \left(1 - \frac{p}{100}\right)x$ حيث :

- x هو الثمن قبل التخفيض.
- x' الثمن بعد التخفيض.
- p النسبة المئوية للتخفيض.

المبلغ المدفوع هو إذن :

$$\left(1 - \frac{12}{100}\right) \times 80000 = (1 - 0{,}12) \times 80000$$

$$= 0{,}88 \times 80000 = 70400\text{DA}$$

المثال الثاني

دفع جمال 3600DA في شراء حذاء بعد أن استفاد من تخفيض نسبته 20%. ما هو الثمن الأصلي للحذاء ؟

نعرف الثمن المدفوع و نسبة التخفيض. نبحث عن الثمن الأصلي

الطريقة الأولى: الثمن الأصلي لا نعرفه و إنما نعرف أنه يمثل 100% و نعرف كذلك نسبة التخفيض التي هي 20% و نعرف كذلك أنه دفع 3600DA.

الثمن الأصلي = 100%		
الثمن المدفوع = 3600DA	+	نسبة التخفيض = 20%

هذا التمثيل يبين أن الثمن المدفوع يمثل $100\% - 20\% = 80\%$

لدينا إذن :

3600	x
80%	100%

منه (القاعدة الثلاثية) : $x = \frac{3600 \times 100}{80} = 4500\text{DA}$

.....

الطريقة الثانية: نرمز بِـ x للثمن الأصلي.

نسبة التخفيض هي 20% معناه المبلغ المدفوع هو 80% إذن $\frac{80}{100}x = 3600$ منه $0{,}8x = 3600$ منه $x = \frac{3600}{0{,}8} = 4500\text{DA}$

المثال الثالث

انخفض ثمن كتاب من 800DA إلى 700DA.
ما هي نسبة التخفيض ؟

نعرف الثمن الأصلي و الثمن المدفوع. نبحث عن نسبة التخفيض

الحل:

- مقدار التخفيض هو $800 - 700 = 100\text{DA}$
- نسبة التخفيض هي :

$\frac{\text{مقدار التخفيض}}{\text{الثمن الأصلي}} \times 100 = \frac{100}{800} \times 100 = 12{,}5\%$

المثال الرابع

عند شرائها لقاموس، استفادت مريم من تخفيض قدره 960DA و هو ما يمثل 12% من الثمن الأصلي. ما هو ثمن القاموس قبل و بعد التخفيض ؟

نعرف مقدار التخفيض و نسبة التخفيض.
نبحث عن الثمن الأصلي و الثمن المدفوع.

الحل: الثمن الأصلي يمثل 100% و بذلك يكون المبلغ المدفوع $100\% - 12\% = 88\%$.

لدينا إذن :

الثمن الأصلي	التخفيض	الثمن المدفوع
x	960DA	y
100%	12%	88%

منه (القاعدة الثلاثية) :

- الثمن الأصلي : $x = \frac{960 \times 100}{12} = 8000\text{DA}$
- الثمن المدفوع : $y = \frac{960 \times 88}{12} = 7040\text{DA}$

المثال الخامس

يتقاضى موظف 65000DA و ارتفع راتبه بنسبة 15%.
كم صار يتقاضى ؟

نعرف الراتب الأصلي و نسبة الزيادة. نبحث عن الراتب بعد الزيادة

الطريقة الأولى:

نبحث عن مقدار الزيادة في الراتب $\frac{15}{100} \times 65000 = 9750\text{DA}$

إذن فقد صار يتقاضى $65000 + 9750 = 74750\text{DA}$

.....

الطريقة الثانية: الراتب الأصلي الذي هو 65000DA يمثل 100%

إذن فإن النسبة المئوية التي تمثل الراتب الجديد هي

$100\% + 15\% = 115\%$ و هذه النسبة تساوي بالدينار :

$\frac{115}{100} \times 65000 = 74750\text{DA}$.

.....

الطريقة الثالثة: نطبق القانون $x' = \left(1 + \frac{p}{100}\right)x$ حيث :

- x هو الراتب قبل الزيادة.
- x' الراتب بعد الزيادة.
- p النسبة المئوية للزيادة.

الراتب الجديد هو إذن :

$$\left(1 + \frac{15}{100}\right) \times 65000 = (1 + 0{,}15) \times 65000$$

$$= 1{,}15 \times 65000 = 74750\text{DA}$$

المثال السادس

باع تاجر قميصا بِ 8850DA محققا ربحا نسبته 18%.
كم يبلغ ثمن الشراء ؟

نعرف ثمن البيع و نسبة الفائدة. نبحث عن ثمن الشراء

الطريقة الأولى: نعلم أن ثمن البيع = ثمن الشراء + الربح .

و بما أن نسبة الربح تساوي 18% من ثمن الشراء فإن ثمن الشراء يمثل 100% إذن ثمن البيع يساوي 100%+18% = 118%

و هو ما يمثل 8850DA. لدينا إذن :

100%	118%
x	8850DA

منه ثمن الشراء هو (القاعدة الثلاثية): $\frac{100\times 8850}{118} = 7500\text{DA}$

.....

الطريقة الثانية: نرمز بِ x لثمن الشراء.

نسبة الربح هي 18% إذن مقدار الربح هو $\frac{18}{100}\times x = 0,18x$

و ثمن البيع = ثمن الشراء + الربح إذن $x+0,18x=8850$

منه $1,18x=8850$ منه $x=\frac{8850}{1,18}=7500\text{DA}$.

المثال السابع

تنفق عائلة شهريا 35% من مدخولها للتغذية و 20% للملبس و 12% للأدوية و 15% لمصاريف أخرى ة تدخر 7200DA.
ما هو مدخولها الشهري ؟

الحل: للبحث عن المدخول الشهري، يجب أن نعرف النسبة المئوية التي تمثل الادخار.

النسبة المئوية التي تمثل جملة المصاريف :

$35\%+20\%+12\%+15\%=82\%$

و بما أن النسبة المئوية التي تمثل المدخول الشهري هي 100% فإن هذه العائلة تدخر : $100\%-82\%=18\%$.

لدينا إذن :

100%	18%
x	7200DA

منه المدخول الشهري لهذه العائلة هو (القاعدة الثلاثية) :

$x=\frac{100\times 7200}{18}=40000\text{DA}$

ملاحظة: نستطيع أن نبحث عن المبلغ الذي تصرفه هذه العائلة للتغذية، كما يلي : $\frac{35}{100}\times 40000 = 14000\text{DA}$

ابحث إذا أردت عن المبلغ الذي يُصرف للملبس و للأدوية ...