تمرين 13

تكفل ثلاثة أبناء في تكاليف عمرة لوالدهم فساهم محمد بمبلغ قدره 160 000DA و دفعت مريم $\frac{1}{3}$ المصاريف و ساهم جمال بالمبلغ المتبقي و الذي يمثل 40% من مصاريف العمرة.

1. احسب المبلغ الذي جمعه الأبناء.

منحت وكالة الأسفار تخفيضا للمعتمرين. استفاد الإخوة من هذا التخفيض في اقتناء هاتف جوال و حقيبة سفر لوالدهم.

2. حدد النسبة المئوية للتخفيض في مصاريف العمرة إذا علمت أن ثمن الهاتف الجوال يمثل $\frac{7}{3}$ ثمن الحقيبة و الفرق بينهما 36 000DA.

البدر في الرياضيات

تمرين 14

قررت عائلة الانخراط في مشروع توظيف الطاقات المتجددة فاتصلت بشركة مختصة في تثبيت الألواح الشمسية و استنتجت البيانات التالية حول بعض مكونات إنجاز الشمروع:

المكون	النسبة من كلفة إنجاز المشروع
ألواح شمسية	45,5%
جهاز لتحويل الطاقة	25,5%

1. احسب كلفة إنجاز المشروع علما أن ثمن الألواح الشمسية يفوق ثمن جهاز تحويل الطاقة بـ 48 000DA.

لإنجاز المشروع، اقترضت العائلة المبلغ المطلوب من البنك على أن تسدده على 50 قسطا مع دفع فائض يمثل حقوق التسجيل و دراسة الملف.

2. احسب النسبة المئوية للفائض من قيمة القرض علما أن قيمة القسط الواحد تساوي 5 088DA.

البدر في الرياضيات

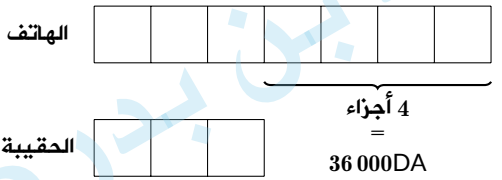
حل التمرين 13 :

1. لدينا : $40\% = \frac{40}{100} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

الكسر الذي يمثل مساهمة محمد هو : $1-\left(\frac{1}{3}+\frac{2}{5}\right)=1-\left(\frac{5+6}{15}\right)=\frac{15}{15}-\frac{11}{15}=\frac{4}{15}$

المبلغ المجمع n يحقق : $\frac{160\,000}{n}=\frac{4}{15}$ منه $n=\frac{160\,000\times 15}{4}=600\,000\text{DA}$.

2. الطريقة الأولى :



- قيمة الجزء الواحد : $36\,000 \div 4 = 9\,000\text{DA}$
- عدد الأجزاء : $10 = 3\,(\text{الحقيبة}) + 7\,(\text{الهاتف})$
- مقدار التخفيض : $10 \times 9\,000 = 90\,000\text{DA}$
- النسبة المئوية للتخفيض هي : $\frac{\text{مقدار التخفيض}}{\text{المبلغ الأصلي}} \times 100 = \frac{90\,000}{600\,000} \times 100 = 15\%$.

الطريقة الثانية :

نرمز ب x لثمن الحقيبة. ثمن الهاتف هو $\frac{7}{3}x$.

الفرق بينهما هو $\frac{7}{3}x - x = \left(\frac{7}{3}-1\right)x = \left(\frac{7}{3}-\frac{3}{3}\right) = \frac{4}{3}x$

و هو ما يمثل 36000DA إذن : $\frac{4}{3}x = 36\,000$ منه $4x = 36\,000 \times 3$ أي $4x = 108\,000$ منه $x = \frac{108\,000}{4} = 27\,000\text{DA}$.

مقدار التخفيض هو :

$$x+\frac{7}{3}x=\left(1+\frac{7}{3}\right)x=\left(\frac{3}{3}+\frac{7}{3}\right)x=\frac{10}{3}x=\frac{10}{3}\times 27\,000$$

$$=10\times(27\,000\div 3)=10\times 9\,000=90\,000\text{DA}$$

و النسبة المئوية للتخفيض هي : $\frac{\text{مقدار التخفيض}}{\text{المبلغ الأصلي}} \times 100 = \frac{90\,000}{600\,000} \times 100 = 15\%$.

الأستاذ بن بدر هلال

حل التمرين 14 :

1. **النسبة المئوية للفرق بين ثمن الألواح الشمسية و جهاز تحويل الطاقة هي**

$45,5\% - 25,5\% = 20\%$

- **و هو ما يمثل 48 000DA، لدينا إذن جدول التناسبية التالي :**

20%	100%
$48\,000\text{DA}$	x

نستنتج أن كلفة المشروع هي (القاعدة الثلاثية) : $x = \dfrac{100 \times 48\,000}{20} = 240\,000\text{DA}$

2. الطريقة الأولى:

- **قيمة 50 قسطا :** $50 \times 5\,088 = 254\,400\text{DA}$
- **قيمة الفائض :** $254\,400 - 240\,000 = 14\,400\text{DA}$
- **النسبة المئوية للفائض من قيمة القرض :** $\dfrac{14\,400 \times 100}{240\,000} = 6\%$

الطريقة الثانية:

- **قيمة 50 قسطا :** $50 \times 5\,088 = 254\,400\text{DA}$
- **النسبة المئوية لكلفة المشروع مع الفائض :** $\dfrac{254\,400 \times 100}{240\,000} = 106\%$
- **النسبة المئوية للفائض من قيمة القرض :** $106\% - 100\% = 6\%$

الطريقة الثالثة:

- **قيمة القسط الشهري الواحد دون اعتبار الفائض :** $240\,000 \div 50 = 4\,800\text{DA}$
- **قيمة الفائض الشهري عن كل قسط :** $5\,088 - 4\,800 = 288\text{DA}$
- **النسبة المئوية للفائض من قيمة القرض :** $\dfrac{288 \times 100}{4\,800} = 6\%$

الطريقة الرابعة:

- **قيمة القسط الشهري الواحد دون اعتبار الفائض :** $240\,000 \div 50 = 4\,800\text{DA}$
- **النسبة المئوية لقيمة القسط الواحد مع الفائض :** $\dfrac{5\,088 \times 100}{4\,800} = 106\%$
- **النسبة المئوية للفائض من قيمة القرض :** $106\% - 100\% = 6\%$

الأستاذ بن بدر هارون