مراجعة في الرّياضيات

التّناسبية

شرح + تمارين + حلول

1 - حل وضعية تناسبية بواسطة معامل التناسبية

التناسبية : تكون بين مقدارين بينهما علاقة حيث يزيدان و ينقصان بنفس المقدار سواء بالضرب أو القسمة .

ـ **معامل التناسبية :** هو مقدار الواحدة .

ـ لإيجاد معامل التناسبية نقوم **بعملية القسمة** فنقسم العدد الأكبر على العدد الأصغر .

ـ بعد إيجاد معامل التناسبية **نضربه** في المطلوبة و سنتحصل على النتيجة بسهولة .

مثال :

ثمن 5 هلاليات هو 75 دج .

ـ ما هو ثمن 10 هلاليات ؟

ـ ما هو ثمن 15 هلالية ؟

أول خطوة نبحث عن معامل التناسبية

ما نجده هو **قيمة الواحدة** .

لكي نجد النتيجة **نضرب معامل التناسبية في المطلوب** .

الحل :

75 ÷ 5 = 15

معامل التناسبية هو : **15 دج**

75	5
25	15
0	

15 × 10 = 150

ثمن 10 هلاليات هو: **150 دج**

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times\ 10 \\ \hline 150 \end{array}$$

15 × 15 = 225

ثمن 15 هلالية هو : **225 دج**

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times\ 15 \\ \hline 225 \end{array}$$

1 - حل وضعية تناسبية بواسطة معامل التناسبية

مثال :

ينتج مصنع للشاحنات 125 شاحنة كل 5 أيّام .

ـ كم سينتج المصنع في أسبوع (7 أيّام) ؟

ـ كم سينتج المصنع في شهر كامل (30 يوما) ؟

الأجوبة	الحل	العمليات
معامل التناسبية هو : 25 شاحنة	$125 \div 5 = 25$	$125 \mid 5$ $25 \mid 25$ $0 \mid$
ينتج المصنع في يوم واحد : 25 شاحنة		
ينتج المصنع في أسبوع : 175 شاحنة	$25 \times 7 = 175$	25^{3} $\times 7$ 175
ينتج المصنع في شهر كامل : 750 شاحنة	$25 \times 30 = 750$	25^{1} $\times 30$ 750

2 - حل جدول التناسبية

إذا كان معامل التناسبية غير موجود في المعطيات :

1 – لا بدّ من إيجاد معامل التناسبية .

2 – أبحث عن قيمتين متقابلتين موجودتين و أقوم بعملية القسمة لإيجاد معامل التناسبية .

3 – أضرب القيمة في معامل التناسبية لأجد النتيجة

4 – إذا كان المطلوب في الخانة المعاكسة أستعمل القسمة لإيجاد النتيجة .

مثال :

يبيع خضّار البصل حسب البيانات الموجودة في الجدول .

ـ ساعده في إتمام هاته البيانات ؟

$$\begin{array}{r|l} 240 & 6 \\ 00 & 40 \\ 0 & \end{array}$$

الوزن KG	5	6	15	18	25
الثمن	200	240	600	720	1000

40 × ← الوزن KG

الثمن → 40 ÷

2 - حل جدول التناسبية

ـ إذا كان معامل التناسبية موجودًا في المعطيات :

في هذه الحالة نكتب مباشرة معامل التناسبية في طرف الجدول و نوظف الضرب و القسمة للحصول على النتيجة .

ـ العدد الصغير نضربه في معامل التناسبية .

ـ العدد الكبير نقسمه على معامل التناسبية .

مثال :

تبيع مخبزة الخبز بثمن 25 دج للخبزة الواحدة :

ـ أتمم الجدول التّالي .

عدد الخبزات	7	10	12	18
الثّمن بـ (دج)	175	250	300	450

25 ×

25 ÷

2 - حل جدول التناسبية

المثال 3 :

يمثل الجدول التّالي سعة اللبن التي يتحصل عليها فلاح بعد عملية حلب الأبقار. ساعده في إتمام هذا الجدول :

عدد الأبقار	5	8	15		30
السّعة باللّتر(L)		160		500	

$$\begin{array}{r|l} 160 & 8 \\ 00 & 20 \\ 0 & \end{array}$$

عدد الأبقار	5	8	15	25	30
السّعة باللّتر	100	160	300	500	600

20 ×

20 ÷

2 - حل جدول التناسبية

المثال 4 : يبيع مكتبيٌّ الأقلام حسب الجدول التالي :

ـ ساعده في إتمام هذا الجدول .

عدد الأقلام	5	7		12	
الثّمن بـ (دج)	125		250		750

$125 \div 5 = 25$

عدد الأقلام	5	7	10	12	30
الثّمن بـ (دج)	125	175	250	300	750

25 × ← عدد الأقلام

25 ÷ ← الثّمن بـ (دج)

3 - حل وضعية تناسبية بالعملية الثلاثية

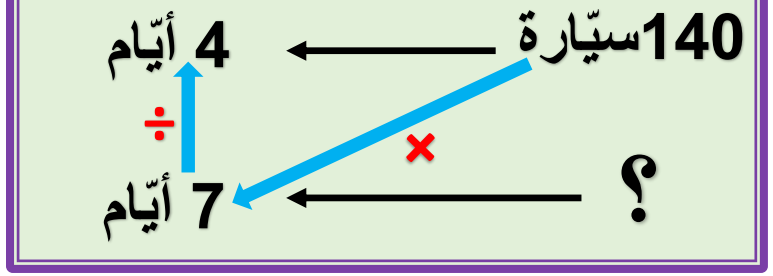
المثال 1 :

ينتج مصنع السّيّارات 140سيّارة كلّ أربعة (4) أيّام .

ـ كم سينتج المصنع في سبعة (7) أيّام ؟

ـ كم سينتج المصنع في خمسة عشر (15) يومًا ؟

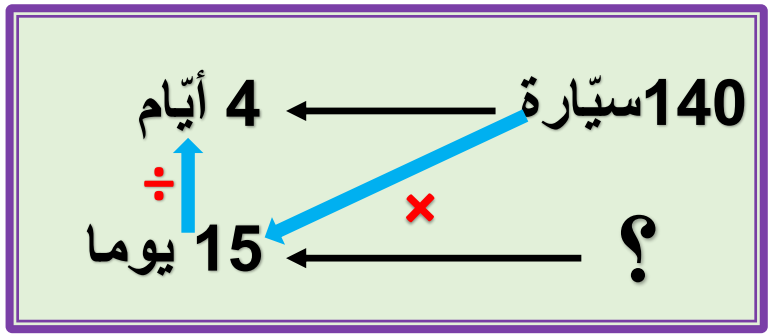
العملية الثّلاثية تعني



$$\frac{7 \times 140}{4}$$

$$= \frac{980}{4} = 245$$

سينتج المصنع في سبعة (7) أيّام : 245 سيّارة



$$\frac{15 \times 140}{4}$$

$$= \frac{2100}{4} = 525$$

سينتج المصنع في 15يوما : 525 سيّارة

3 - حل وضعية تناسبية بالعملية الثلاثية

المثال 2 :

تستهلك سيارة 6L من البنزين في كل 100KM

- كم تستهلك هذه السيارة إذا قطعت 500 KM ؟
- ما هي المسافة التي ستقطعها هذه السيارة بـ: 42 L ؟

الحـل

المطلوب 01

تستهلك 6 L من البنزين كلّ 100 km

100 km ⟵ 6 L

500 KM ⟵ ؟

(100 km ← 6 L) × 500 KM ÷ 100

$$30 = \frac{3000}{100} = \frac{500 \times 6}{100}$$

تستهلك السيارة إذا قطعت 500 KM : 30L

المطلوب 02

تستهلك 6 L من البنزين كلّ 100 km

100 km ⟵ 6 L

؟ ⟵ 42L

(100 km ← 6 L) × ؟ ÷ 42L

$$700 = \frac{4200}{6} = \frac{42 \times 100}{6}$$

المسافة التي تقطعها بـ 42 L : 700KM