الـدرس 1

ذاكر

التناســب (Proportion)

نواتج التعلم

- يعرف الطالب مفهوم التناسب.
- يكتب الطالب علاقة التناسب.
- يحدد الطالب العلاقات التناسبية وغير التناسبية.
- يحل الطالب التناسب باستخدام خاصية الضرب التبادلى.
- يمثل الطالب علاقات التناسب بيانيًّا.
- يطبق الطالب مفهوم التناسب فى حل مشكلات حياتية.

مفردات أساسية – النسبة (Ratio) – التناسب (Proportion) – الضرب التبادلى (Cross products)

فكر وناقش:

1 إذا كان ثمن 3 كيلو جرامات من الموز 45 جنيهًا، **فأكمل الجدول لإيجاد ثمن 1 كجم ، ثمن 2 كجم ، ثمن 4 كجم ، ثمن 5 كجم .**

عدد الكيلو جرامات	1	2	3	4	5
الثمن بالجنيهات	.....	.....	45	.....	.....

2 إذا رسمنا مستطيلين متطابقين وقمنا بتقسيم أحدهما إلى **خمسة** أجزاء متساوية، ثم قمنا بتلوين **ثلاثة** أجزاء منها، وقمنا بتقسيم المستطيل **الثانى** إلى **عشرة** أجزاء متساوية وقمنا بتلوين **ستة** أجزاء منها.

هل النسبتان $\frac{3}{5}$ ، $\frac{6}{10}$ **متكافئتان أم لا ؟**

$\frac{3}{5}$

$\frac{6}{10}$

تعلم 1 النسبة والتناسب:

تذكـــر أن

1 **النسبة:** هى مقارنة بين كميتين من نفس النوع والوحدة.

ويمكن التعبير عن النسبة بين العددين 3 ، 7 كالآتى: $\frac{3}{7}$ أو 7 : 3 ◄ أو 3 إلى 7

2 **المعدل:** هو مقارنة بين كميتين مختلفتين فى النوع والوحدة.

مثل: 18 جنيهًا لكل قطعة حلوى أو $\frac{100 \text{ كم}}{1 \text{ ساعة}}$

3 **خواص النسبة:**

- إذا ضرب حدا النسبة فى عدد لا يساوى الصفر، فإننا نحصل على نسبة مكافئة للنسبة الأصلية.

► $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$ (×2 ، ×2)

- إذا قسم حدا النسبة على عدد لا يساوى الصفر، فإننا نحصل على نسبة مكافئة للنسبة الأصلية.

► $\frac{18}{21} = \frac{6}{7}$ (÷3 ، ÷3) (تبسيط النسبة)

التناسب : هو تساوى نسبتين أو تساوى معدلين على الأقل.

- تساوى نسبتين: **مثل:** (► $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ أو ► 5 : 10 = 1 : 2)
- تساوى معدلين: **مثل:** $\left(\frac{18 \text{ جنيهًا}}{3 \text{ أقلام}} = \frac{6 \text{ جنيهات}}{1 \text{ قلم}}\right)$
- ويمكن التعبير عن التناسب بين الكميات a , b , c , d كالآتى:

a : b = c : d أو $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

(الوسطان: b , c — الطرفان: a , d)

- يسمى a , d الطرفين
- يسمى b , c الوسطين

مثـال 1

عبر عن الأعداد التالية 10 ، 6 ، 5 ، 3 فى صورة تناسب بطريقتين مختلفتين:

الحـل

- طريقة 1 $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$
- طريقة 2 3 : 5 = 6 : 10

سؤال 1

1 اكتب نسبة مكافئة لكل نسبة مما يأتى:

(ا) $\frac{3}{4}$ (ب) $\frac{25}{35}$ (جـ) $\frac{6}{16}$

2 عبر عن الأعداد التالية 24 ، 21 ، 8 ، 7 فى صورة تناسب بطريقتين مختلفتين.

تعلم 2 خواص التناسب: (خاصية الضرب التبادلى):

1 إذا كان: ~~$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$~~

فإن: $a \times d = b \times c$

فمثلًا إذا كان: $\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$

فإن: $4 \times 10 = 5 \times 8$

$40 = 40$

2 إذا كان: $a \times d = b \times c$

فإن: a, b, c, d فى تناسب

فمثلًا إذا كان: $3 \times 8 = 6 \times 4$

فإن الأعداد: 8 ، 4 ، 6 ، 3 فى تناسب $[\frac{3}{6} = \frac{4}{8}]$

مثال 2

حـدد: أى من أزواج النسب التالية يمثل تناسبًا؟

1 $\frac{15}{18}$ ، $\frac{5}{6}$ 2 $\frac{6}{10}$ ، $\frac{3}{4}$ 3 $\frac{6}{15}$ ، $\frac{1.2}{3}$

الحـل

1 $\frac{15}{18}$ ، $\frac{5}{6}$

- حاصل ضرب الطرفين: $5 \times 18 = 90$
- حاصل ضرب الوسطين: $6 \times 15 = 90$

وبالتالى فإن: $\frac{15}{18} = \frac{5}{6}$

لذلك فإن: زوج النسب $\frac{15}{18}$ ، $\frac{5}{6}$ يمثل تناسبًا.

حل آخر

بوضع النسبة $\frac{15}{18}$ فى أبسط صورة

$\frac{15}{18} = \frac{5}{3}$ (÷3 ، ÷3)

حيث إن: $\frac{5}{6} = \frac{15}{18}$

فإن: زوج النسب $\frac{15}{18}$ ، $\frac{5}{6}$ يمثل تناسبًا.

2 $\frac{6}{10}$ ، $\frac{3}{4}$

- حاصل ضرب الطرفين: $3 \times 10 = 30$
- حاصل ضرب الوسطين: $4 \times 6 = 24$

وبالتالى فإن: $\frac{3}{4} \neq \frac{6}{10}$

لذلك فإن: زوج النسب $\frac{6}{10}$ ، $\frac{3}{4}$ لا يمثل تناسبًا.

3 $\frac{6}{15}$ ، $\frac{1.2}{3}$

- حاصل ضرب الطرفين: $1.2 \times 15 = 18$
- حاصل ضرب الوسطين: $3 \times 6 = 18$

وبالتالى فإن: $\frac{1.2}{3} = \frac{6}{15}$

لذلك فإن: زوج النسب $\frac{6}{15}$ ، $\frac{1.2}{3}$ يمثل تناسبًا.

مثال 3

حـدد: أى من الكميات الآتية تمثل تناسبًا؟

1 14 ، 12 ، 7 ، 6 2 5 ، 4 ، 12 ، 16

الحـل

1 حاصل ضرب الطرفين: $6 \times 14 = 84$

حاصل ضرب الوسطين: $7 \times 12 = 84$

بما أن حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين

فإن الكميات 14 ، 12 ، 7 ، 6 تمثل تناسبًا.

2 حاصل ضرب الطرفين: $16 \times 5 = 80$

حاصل ضرب الوسطين: $12 \times 4 = 48$

بما أن حاصل ضرب الطرفين لا يساوى حاصل ضرب الوسطين

فإن الكميات 5 ، 4 ، 12 ، 16 لا تمثل تناسبًا.

مثـال 4 حدد: أى من الجمل الرياضية الآتية تمثل تناسبًا؟

1 ثمن 3 كيلو جرامات من البرتقال 21 جنيهًا، ثمن 5 كيلو جرامات من نفس البرتقال 35 جنيهًا.

2 قراءة 4 صفحات فى 12 دقيقة، قراءة 7 صفحات فى 28 دقيقة.

الحـل

1 المعدل الأول $= \frac{3 \text{ كجم}}{21 \text{ جنيهًا}} = \frac{1 \text{ كجم}}{7 \text{ جنيهات}}$

المعدل الثانى $= \frac{5 \text{ كجم}}{35 \text{ جنيهًا}} = \frac{1 \text{ كجم}}{7 \text{ جنيهات}}$

أى أن: $\frac{3 \text{ كجم}}{21 \text{ جنيهًا}} = \frac{5 \text{ كجم}}{35 \text{ جنيهًا}}$ الجملة تمثل تناسبًا.

2 المعدل الأول $= \frac{4 \text{ صفحات}}{12 \text{ دقيقة}} = \frac{1 \text{ صفحة}}{3 \text{ دقائق}}$

المعدل الثانى $= \frac{7 \text{ صفحات}}{28 \text{ دقيقة}} = \frac{1 \text{ صفحة}}{4 \text{ دقائق}}$

أى أن: $\frac{4 \text{ صفحات}}{12 \text{ دقيقة}} \neq \frac{7 \text{ صفحات}}{28 \text{ دقيقة}}$ الجملة لا تمثل تناسبًا.

تعلم 3 حل التناسب:

- المقصود بحل التناسب هو إيجاد القيمة المجهولة فى التناسب.

مثـال 5 حل كلًّا من التناسبات الآتية:

1 $\frac{6}{8} = \frac{12}{x}$

2 $y : 4 = 9 : 12$

3 $\frac{5}{x} = 2$

الحـل

1 $\frac{6}{8} = \frac{12}{x}$

باستخدام الضرب التبادلى: $6 \times x = 8 \times 12$

بإجراء عملية الضرب: $6x = 96$

بقسمة الطرفين على 6 : $\frac{6x}{6} = \frac{96}{6}$

وبالتالى فإن: $x = 16$

حل آخر

باستخدام التبسيط ثم الحساب الذهنى

بوضع النسبة $\frac{6}{8}$ فى أبسط صورة.

فيصبح التناسب $\frac{3}{4} = \frac{12}{x}$

$\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ (÷2 ، ÷2)

بملاحظة حدود التناسب نجد أن 3 أصبحت 12 وهذا يعنى أنها ضربت فى 4 ، لذلك نضرب 4×4 فتصبح 16 وبالتالى فإن: $x = 16$

2 $y : 4 = 9 : 12$

باستخدام الضرب التبادلى: $y \times 12 = 4 \times 9$

بإجراء عملية الضرب: $12y = 36$

بقسمة الطرفين على 12 : $\frac{12y}{12} = \frac{36}{12}$

وبالتالى فإن: $y = 3$

3 $\frac{5}{x} = 2$

نكتب التناسب: $\frac{5}{x} = \frac{2}{1}$

باستخدام الضرب التبادلى: $2 \times x = 1 \times 5$

بإجراء عملية الضرب: $2x = 5$

بقسمة الطرفين على 2 : $\frac{2x}{2} = \frac{5}{2}$

وبالتالى فإن : $x = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

سؤال 2

أوجد قيمة المجهول فى كل من التناسبات الآتية:

1 $\frac{4}{10} = \frac{x}{30}$

2 $2 : y = 10 : 15$

3 $\frac{5}{6} = \frac{20}{2a}$

4 $\frac{b}{7} = \frac{6}{21}$

مثـال 6 أوجد قيمة المجهول فى كل من التناسبات الآتية:

1 $\frac{2}{3} = \frac{4x}{24}$

2 $\frac{2}{5} = \frac{4}{a+7}$

الحـل

1 $\frac{2}{3} = \frac{4x}{24}$

باستخدام الضرب التبادلى: $2 \times 24 = 3 \times 4\ x$

بإجراء عملية الضرب: $48 = 12x$

بقسمة الطرفين على 12 : $\frac{48}{12} = \frac{12x}{12}$

وبالتالى فإن: $x = 4$

2 $\frac{2}{5} = \frac{4}{a+7}$

باستخدام الضرب التبادلى: $2 \times (a+7) = 5 \times 4$

خاصية التوزيع: $2 \times a + 2 \times 7 = 5 \times 4$

بإجراء عملية الضرب: $2a + 14 = 20$

بطرح 14 من طرفى المعادلة: $2a + 14 - 14 = 20 - 14$

$2a = 6$

بقسمة الطرفين على 2 : $\frac{2a}{2} = \frac{6}{2}$ وبالتالى فإن: $a = 3$

مثـال 7

يسير مالك بدراجته 3 كيلو مترات كل 6 دقائق بشكل منتظم. **احسب الزمن اللازم ليسير مالك مسافة 10 كيلو مترات.**

الحـل

- نفترض أن الزمن اللازم هو n دقيقة.

وبالتالى يمكن التعبير عن التناسب كالتالى:

▸ $\frac{3}{6} = \frac{10}{n} \Rightarrow 3 \times n = 6 \times 10$

▸ $3n = 60 \Rightarrow \frac{3n}{3} = \frac{60}{3} \Rightarrow n = 20$ دقيقة

وبالتالى فإن الزمن اللازم لقطع مسافة 10 كم هو 20 دقيقة.

باستخدام جدول النسب:

المسافة بالكم	3	10
الزمن بالدقائق	6	n

▸ $\frac{3}{6} = \frac{10}{n} \Rightarrow n = \frac{10 \times 6}{3} = 20$ دقيقة

تعلم 4 التمثيل البيانى للتناسب:

مثـال 8

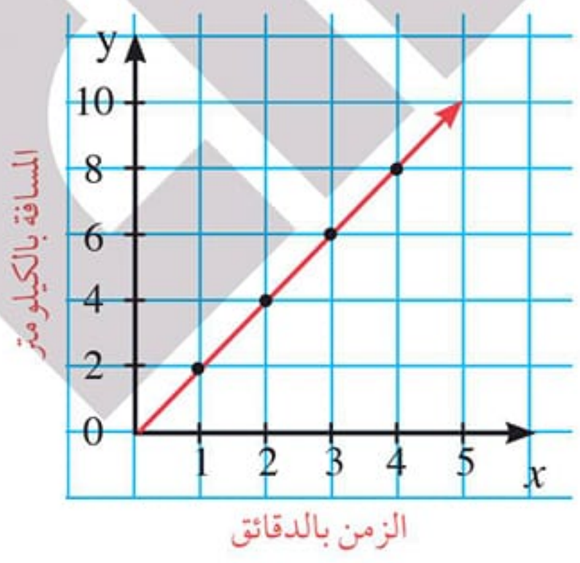
الجدول المقابل يوضح العلاقة بين المسافة (بالكيلومتر) التى يقطعها سمير بسيارته والزمن (بالدقائق)، **حدد ما إذا كانت المسافة بالكيلومتر تتناسب مع الزمن بالدقائق أم لا. (موضحًا ذلك على المستوى الإحداثى).**

الزمن بالدقائق (ن)	المسافة بالكيلو متر (ف)
1	2
2	4
3	6
4	8

الحـل

1 نمثل الأزواج المرتبة (النقاط) التى تمثل العلاقة بين المسافة والزمن على المستوى الإحداثى.

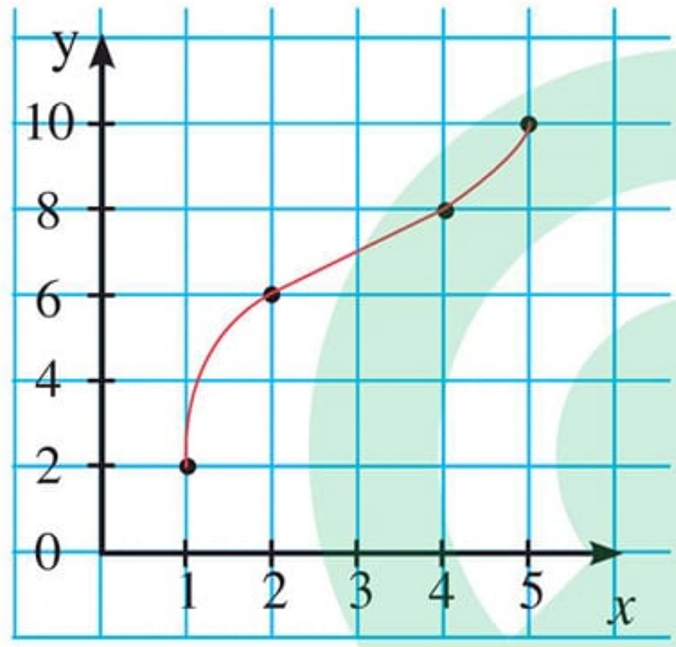
2 نلاحظ أن جميع النقاط تقع على مستقيم واحد يمر بنقطة الأصل (حيث إن $\frac{ف}{ن} = 2$ كم لكل دقيقة) وبالتالى فإن المسافة بالكيلومتر تتناسب مع الزمن بالدقائق.



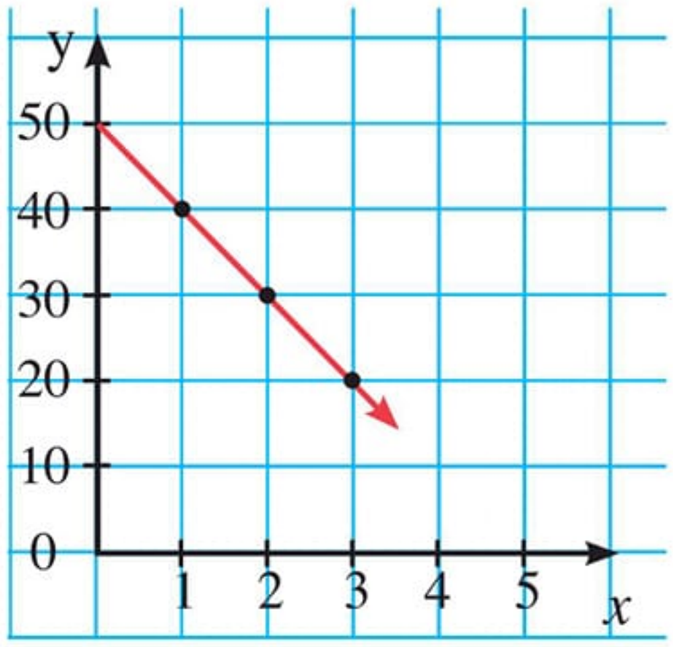
مثـال 9

حـدد: أى من العلاقات الآتية تمثل تناسبًا؟

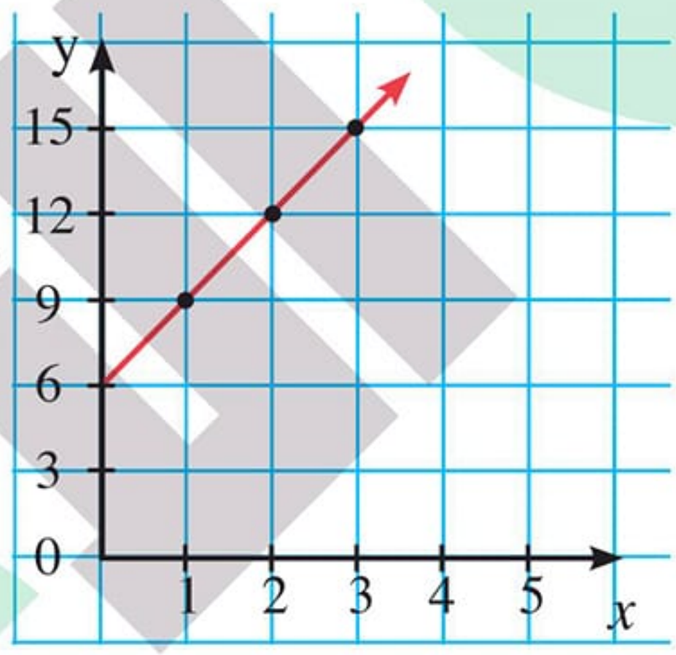
1



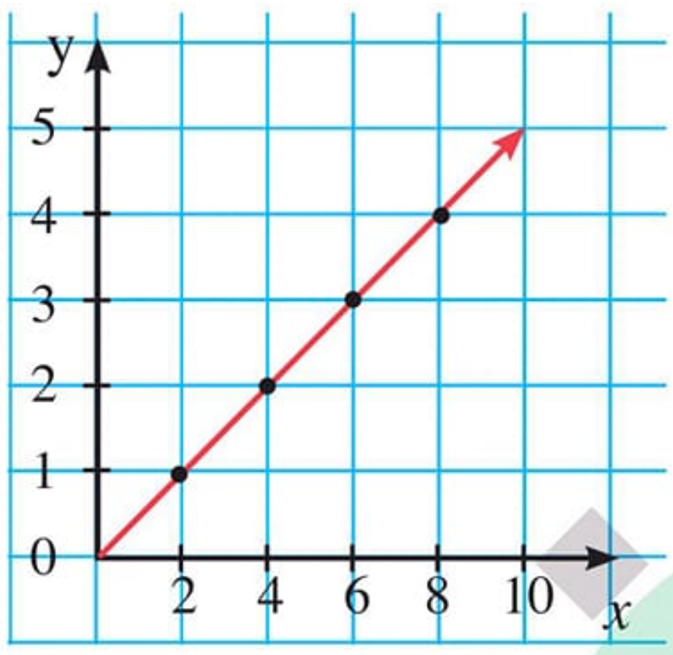
2



3



4



الحـل

1 لا تمثل تناسبًا لأن النقاط لا تقع على خط مستقيم.

2 لا تمثل تناسبًا لأن الخط المستقيم لا يمر بنقطة الأصل.

3 لا تمثل تناسبًا لأن الخط المستقيم لا يمر بنقطة الأصل.

4 تمثل تناسبًا لأن النقاط تقع على خط مستقيم ويمر بنقطة الأصل.

لاحظ أن

- **لكى تكون العلاقة تناسبية يجب أن يتحقق ما يأتى:**

  1 تقع جميع النقاط على خط مستقيم واحد.

  2 يمر الخط المستقيم بنقطة الأصل.

- إذا كانت النقاط لا تقع على خط مستقيم أو تقع على خط مستقيم لا يمر بنقطة الأصل، فإن العلاقة ليست تناسبية.

سؤال 3

1 لاحظ الجدول المقابل، ثم حدد إذا كانت العلاقة تمثل تناسبًا أم لا.

x	1	2	3	4
y	5	10	15	20

2 إذا كان ثمن 3 كتب 90 جنيهًا، فما ثمن 7 كتب من نفس النوع؟

3 تقطع سيارة مسافة 720 كم فى 8 ساعات، فكم تكون المسافة المقطوعة فى 5 ساعات؟

1 اختر الإجابة الصحيحة:

1 قيمة النسبة $\frac{15}{5}$ فى أبسط صورة هى .....

(ا) $\frac{3}{5}$ (ب) 3 (جـ) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{10}{3}$

2 النسبة $\frac{4}{9}$ تكافئ النسبة .....

(ا) $\frac{12}{36}$ (ب) $\frac{24}{54}$ (جـ) $\frac{16}{18}$ (د) $\frac{8}{27}$

3 أى من النسب الآتية لا تكافئ النسبة $\frac{1}{4}$ ؟ .....

(ا) $\frac{5}{25}$ (ب) $\frac{2}{8}$ (جـ) $\frac{7}{28}$ (د) 0.25

4 أى من الأعداد الآتية تُمثل تناسبًا؟ .....

(ا) 10 ، 9 ، 5 ، 3 (ب) 4 ، 3 ، 8 ، 6 (جـ) 60 ، 30 ، 25 ، 15 (د) 4 ، 3 ، 2 ، 1

5 إذا كانت الكميات a , b , c , d فى تناسب فإن: .....

(ا) $\frac{a}{d}=\frac{c}{b}$ (ب) $a\times c=b\times d$ (جـ) $a\times d=b\times c$ (د) $a\times b=c\times d$

6 إذا كان $\frac{a}{8}=\frac{3}{2}$ فإن: ..... = a

(ا) 18 (ب) 12 (جـ) 6 (د) 9

7 إذا كان $\frac{2x}{5}=\frac{12}{15}$ فإن: ..... = 3x

(ا) 9 (ب) 18 (جـ) 6 (د) 12

8 إذا كان $3a = 4b$ فإن: ..... = $\frac{a}{b}$

(ا) $\frac{3}{2}$ (ب) $\frac{2}{3}$ (جـ) $\frac{4}{3}$ (د) $\frac{3}{4}$

9 إذا كان ثمن 5 كيلو جرامات من البرتقال 50 جنيهًا فإن ثمـن 8 كيلو جرامات من نفس البرتقال هو ..... جنيهًا.

(ا) 100 (ب) 80 (جـ) 60 (د) 40

10 سيارة تستهلك 20 لترًا من البنزين فى قطع مسافة 210 كيلو مترات، فإن كمية البنزين المستهلكة لقطع مسافة 630 كيلو مترًا هى ..... لترًا.

(ا) 100 (ب) 80 (جـ) 60 (د) 40

11 تقـرأ هنـد 20 صفحـة فى 80 دقيقـة فـإن الزمـن الـذى تسـتغرقه فى قـراءة 160 صفحـة إذا قـرأت بنفـس المعـدل هـو ..... دقيقة

(ا) 460 (ب) 400 (جـ) 640 (د) 40

12 إذا كان $b:3 = 4:c$ فإن: ..... = $\frac{bc}{6}$

(ا) 2 (ب) 3 (جـ) 6 (د) 12

2 أكمل كلًّا مما يأتى:

1 المعدل هو ..... بينما التناسب هو .....

2 فى أى تناسب يكون حاصل ضرب الطرفين = حاصل .....

3 إذا كان : $\frac{2}{5} = \frac{x}{10}$ فإن: ..... $x =$

4 إذا كانت الأعداد 12 ، x ، 4 ، 3 متناسبة، فإن: ..... $x =$

5 إذا كان 20 : 25 = a : 36 ، فإن: ..... a =

6 إذا كان $\frac{b}{3} = 4$ ، فإن: ..... b =

7 إذا كان $\frac{8}{x} = 0.5$ ، فإن: ..... $x + 1 =$

8 إذا كان $\frac{54}{48} = \frac{3a}{8}$ ، فإن: ..... a =

9 يتقاضى رامى 840 جنيهًا مقابل عمله لمدة 40 ساعة، فإن معدل أجره فى الساعة الواحدة = ...

3 أكمل التناسبات الآتية:

1 $\frac{.....}{25} = \frac{36}{20}$ 2 $\frac{.....}{15} = \frac{48}{72}$ 3 $\frac{.....}{9} = \frac{8}{6}$ 4 $\frac{9}{8} = \frac{.....}{4}$ 5 $\frac{300}{75} = \frac{75}{.....}$ 6 $\frac{4}{15} = \frac{12}{.....}$

4 فى كل مما يأتى: هل الكميات متناسبة؟ وإذا كانت متناسبة فاكتب التناسب:

1 5 ، 8 ، 15 ، 24

2 12 ، 27 ، 16 ، 18

3 3 ، 4 ، 6 ، 9

4 2 ، 5 ، 4 ، 10

5 15 ، 25 ، 30 ، 60

6 5 ، 4 ، 7.5 ، 6

7 4 ، 7 ، 10 ، 24

8 3 ، 6 ، 11 ، 22

5 حـدد: أى من الجمل الرياضية الآتية تمثل تناسبًا؟

1 ثمن 3 أقلام فى إحدى المكتبات 12 جنيهًا، ثمن 16 قلمًا من نفس النوع 64 جنيهًا.

2 كتابة 153 كلمة فى 3 دقائق، وكتابة 51 كلمة فى 10 دقائق.

3 سعر كيلو طماطم 3 جنيهات، سعر 5 كيلو طماطم 20 جنيهًا.

4 ارتفاع منزل 18 مترًا وطول ظله فى لحظة ما 6 أمتار، ارتفاع شجرة 7.5 متر وطول ظلها فى نفس اللحظة 2.5 متر.

6 أوجد قيمة الرمز المجهول فى كل من التناسبات الآتية:

1 x ، 25 ، 7 ، 5

2 16 ، 12 ، y ، 6

3 27 ، a ، 9 ، 8

4 $1\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{2}$ ، 27 ، b

5 $\frac{15}{x} = \frac{30}{12}$

6 $\frac{3}{4} = \frac{x}{20}$

7 a : 16 = 5 : 4

8 6 : 5 = c : 60

9 $\frac{10}{14} = \frac{b-2}{7}$

10 $\frac{6}{18} = \frac{3}{c+7}$

11 $\frac{4}{x-9} = \frac{8}{12}$

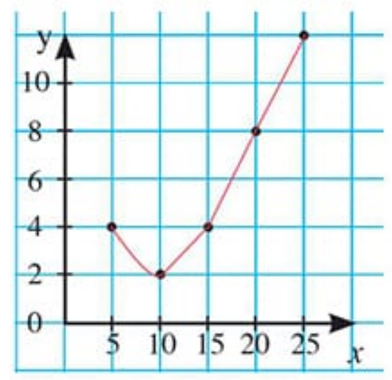
12 $\frac{5}{2} = \frac{2a}{8}$

13 $\frac{4x}{20} = \frac{16}{40}$

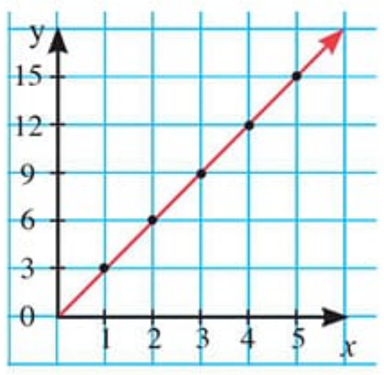
14 $\frac{18}{6} = \frac{y}{2.5}$

7 حـدد: أى من العلاقات الآتية تمثل تناسبًا؟

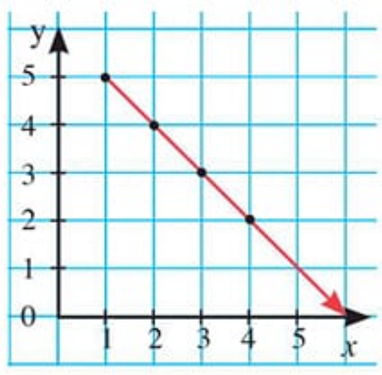
1



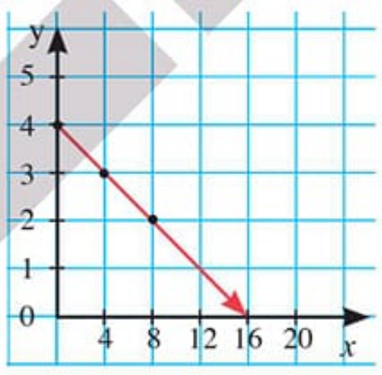
2



3

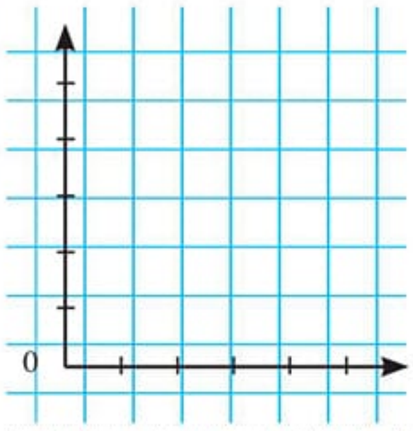


4



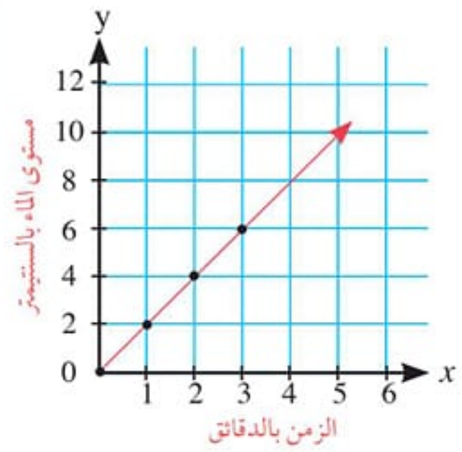
8 الجدول التالى يوضح العلاقة بين عدد الأجهزة المبيعة فى متجر ما والزمن المستغرق لبيع هذه الأجهزة بالساعات. حدد ما إذا كان عدد الأجهزة المبيعة يتناسب مع الزمن أم لا، **موضحًا ذلك على المستوى الإحداثى.**

عدد الأجهزة المبيعة	
الزمن(ساعة)	العدد
1	7
2	14
3	21
4	28



9 من الرسم المقابل:

حدد ما إذا كانت العلاقة بين مستوى الماء فى حوض السمك والزمن (بالدقائق) تمثل تناسبًا أم لا، وإذا كانت تمثل تناسبًا **فأوجد النسبة التى توضح هذا التناسب .**



10 اشترى عمر 8 تفاحات بمبلغ 60 جنيهًا ، **فكم تفاحة من نفس النوع يمكن أن يشتريها بمبلغ 105 جنيهات؟**

11 تستخدم الخلايا الشمسية لتوليد الكهرباء فى السفن، إذا كان 1 سم^2 يولد $\frac{1}{100}$ واط، **فما المساحة المطلوبة بالسم^2 لتوليد 10 واط؟**

12 تستخدم سيارة 5 لترات من البنزين لقطع مسافة 40 كم، ماهى كمية البنزين التى تحتاجها السيارة لقطع مسافة 128 **كم إذا سارت بنفس المعدل؟**

13 شخص يكتب 48 كلمة فى 45 دقيقة، **فكم كلمة يكتبها فى ساعة؟**

14 إذا كان أحمد يستطيع عمل $\frac{2}{3}$ صفحة إنترنت فى نصف ساعة، **فكم صفحة يعمل فى 6 ساعات؟**

15 إذا كان هناك 5 عمال يصنعون 200 قطعة من القماش، **فكم عاملًا يصنع 640 قطعة؟**

16 الجدول المقابل يوضح عدد الجنيهات التى يدخرها إبراهيم خلال عدد معين من الشهور، **هل المبلغ يتناسب مع عدد الشهور؟ وضح إجابتك.**

عدد الشهور	2	4	6	8
المبلغ بالجنيه	300	600	900	1200

تحد نفسك

17 بلغ عُمر خالد خلال هذا الشهر 10 سنوات، وعُمر أخيه أنس 5 سنوات ، وقد لاحظ خالد هذا العام أن عمره يعادل مثلى عُمر أخيه، **فهل العلاقة بين عمريهما متناسبة؟ وضح إجابتك مستعينًا بجدول القيم.**

18 إذا كان عُمر محمد نصف عُمر سعد وعُمر سعد ثلاثة أمثال عُمر فهد، **فأوجد نسبة عُمر محمد إلى عُمر فهد.**

19 إذا كان $\frac{10}{3} = \frac{2\,(x - 3)}{3}$ **فأوجد قيمة** x

20 **حل كل تناسب مما يلى لإيجاد قيمة** x **علمًا بأن:** $c = 9$ ، $b = 6$ ، $a = 8$

(1) $\frac{a}{b} = \frac{x}{c}$ (2) $\frac{2b}{5b} = \frac{3a}{x}$ (3) $\frac{3+b}{3c} = \frac{x}{bc}$

اختبر نفسك

على الدرس الأول 20

مجاب عنه

1 اختر الإجابة الصحيحة:

1 إذا كانت الأعداد ، 81 ، 54 ، 3 ، 2 فى تناسب فإن: .....

(ا) $\frac{2}{3}=\frac{81}{54}$ (ب) $\frac{2}{3}=\frac{54}{81}$ (جـ) $\frac{3}{54}=\frac{2}{81}$ (د) $\frac{3}{2}=\frac{54}{81}$

2 إذا كان $\frac{x}{49}=\frac{3}{7}$ ، فإن $x=$ .....

(ا) 5 (ب) 6 (جـ) 7 (د) 21

3 النسبة $\frac{18}{16}$ تكافئ النسبة .....

(ا) $\frac{8}{9}$ (ب) $\frac{9}{8}$ (جـ) $\frac{4}{9}$ (د) $\frac{9}{4}$

4 أى من النسب الآتية يكافئ النسبة $\frac{2}{5}$ ؟

(ا) $\frac{4}{15}$ (ب) $\frac{8}{10}$ (جـ) $\frac{8}{40}$ (د) $\frac{8}{20}$

5 إذا كان ثمن 3 أقلام هو 18 جنيهًا فإن ثمن 5 أقلام من نفس النوع هو ..... جنيهًا.

(ا) 20 (ب) 10 (جـ) 30 (د) 40

2 أكمل ما يأتى:

1 إذا كان $\frac{12}{b}=\frac{3}{7}$ ، فإن ..... × ..... = $3\times b$

2 إذا كان $\frac{14}{x}=0.7$ ، فإن ..... = x

3 إذا كان $6\times 2=4\times 3$ ، فإن $\frac{.....}{.....}=\frac{.....}{.....}$

4 $\frac{12}{20}=\frac{.....}{5}$

5 إذا كان $\frac{3x}{7}=\frac{24}{28}$ ، فإن: ..... = $5x$

3 أجب عما يأتى:

1 **أوجد قيمة الرمز المجهول فى كل مما يأتى:**

(ا) $\frac{2}{x}=\frac{8}{20}$ (ب) $\frac{25}{100}=\frac{a}{4}$ (جـ) $\frac{3}{7}=\frac{6}{c}$ (د) $\frac{2}{b+4}=\frac{6}{24}$

2 إذا كان ثمن الكيلو جرام من التفاح 8 جنيهات، **فأكمل الجدول التالى ثم اكتب التناسب الناتج.**

كتلة التفاح بالكيلوجرامات	1	2	4	.....	.....	8
الثمن بالجنيهات	8	.....	.....	40	48	.....

3 تنتج آلة 16 لفة سلك نحاس فى 4 ساعات. **احسب معدل الآلة فى الساعة الواحدة.**

4 مئذنة ارتفاعها 85 مترًا وطول ظلها 34 مترًا. **فكم يكون ارتفاع شجرة طول ظلها 17 مترًا فى نفس اللحظة؟**

50% >	50 : 64%	65 : 84%	85 : 100%
ذاكر شرح الدرس مرة أخرى	حل تدريبات أكثر	حل امتحانات أكثر	ابحث و ابتكر