

أدرب وأحل المسائل

التناسب الطردي



أحدد أي العلاقات الخطية الآتية تمثل تناسبًا طرديًا، وإن كانت كذلك أجد ثابت التناسب لها:

1

x	y
2	5
4	10
6	15

منهاجي

تناسب طردي:

$$\frac{5}{2}, \frac{10}{4} = \frac{5}{2}, \frac{15}{6} = \frac{5}{2}, k = \frac{5}{2}$$

2

x	y
185	60
235	32
275	40

لا يوجد تناسب طردي لأن النسب غير متساوية.

$$\frac{60}{185} \approx 0.32, \frac{32}{235} \approx 0.14, \frac{40}{275} \approx 0.15$$

3

x	y
3	6
4	8
5	10

منهاجي

تناسب طردي:

$$\frac{6}{3} = 2, \frac{8}{4} = 2, \frac{10}{5} = 2, k = 2$$

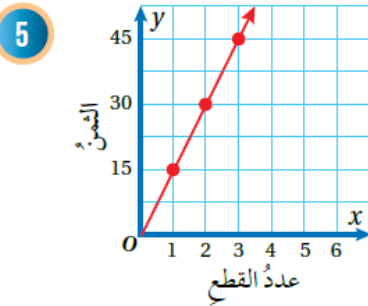
4

x	y
4	6
5	8
6	10

لا يوجد تناسب طردي لأن النسب غير متساوية.

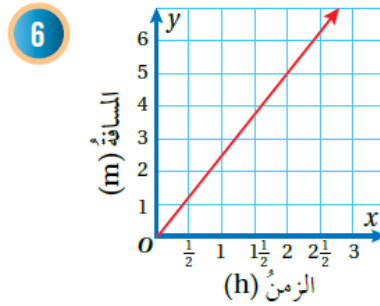
$$\frac{6}{4} = \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

أكتب معادلة التناسب الطردي في كل مما يأتي:

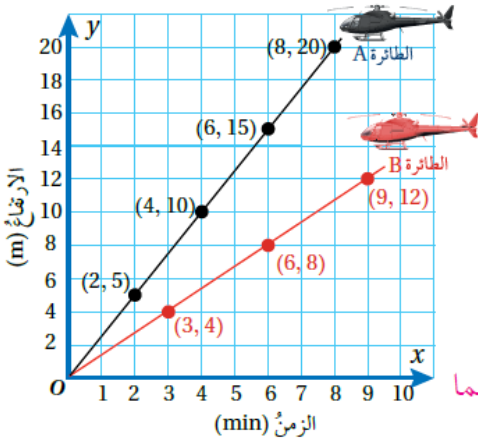


$$y = 15x$$

منهاجي



$$y = 2x$$



طائرات: انطلقت طائرتان عموديتان A و B في الوقت نفسه، ويمثل الشكل المجاور العلاقة بين ارتفاع كل منهما بالأمتار والزمن بالدقائق. هل توجد علاقة تناسب طردي بين ارتفاع كل طائرة والزمن؟ أبرر إجابتي.

يوجد تناسب طردي في الحالتين لأن التمثيل البياني في كل منهما مستقيم يمر بنقطة الأصل.

إذا كانت العلاقة تمثل تناسبًا طرديًا؛ أجد ثابت التناسب.

$$\text{الطائرة } A: k = \frac{5}{2}, \text{ الطائرة } B: k = \frac{4}{3}$$

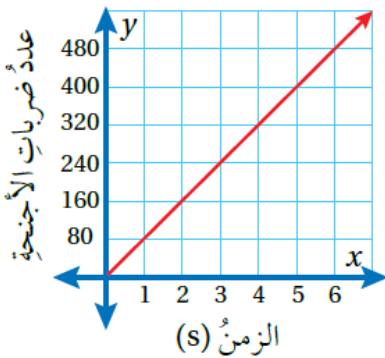
أوضح سبب ارتفاع الطائرة A بصورة أسرع من الطائرة B.

لأن ثابت التناسب (معدل الوحدة) للطائرة A أكبر منه للطائرة B.

رحلات: نظمت مدرسة ريان رحلة إلى غابات جرش وعجلون، بحيث يرافق كل 14 طالبًا معلم واحد. أكتب معادلة تمثل هذه العلاقة، وأمثلها بيانيًا.

عدد المعلمين (x)	1	2	3	4
عدد الطلاب (y)	14	28	42	56

$y = 14x$. التمثيل البياني مستقيم يمر بالنقطتين (0, 0)، (1, 14). وباقي نقاط الجدول.



يبين الشكل المجاور عدد ضربات جناحي طائر الطنان بالنسبة للزمن بالثواني (s):

ماذا تمثل النقطة (2, 160)؟ عدد ضربات الأجنحة (160) في 2 s.

$$\text{أكتب معادلة تمثل هذه العلاقة. } y = \frac{6}{5}x$$

أجد عدد ضربات الجناح في 6 دقائق. 25