

إجابات كتاب التمارين

التناسب العكسي

أحد أي العلاقات الآتيتين تمثل تناسباً طردياً وأيها تمثل تناسباً عكسياً، ثم أكتب معادلة تمثل كل علاقة:

1

| | | | | | |
|-----|---|----|----|----|-----|
| x | 1 | 3 | 5 | 10 | 0.5 |
| y | 5 | 15 | 25 | 50 | 2.5 |

تناسب طردي، $k = 5, y = 5x$

| | | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|----|
| عدد الطلبة (x) | 10 | 20 | 30 | 40 |
| المنحة (y) | 600 | 300 | 200 | ? |

x و y متناسبان عكسياً لأن xy مقدارا ثابتا وكلما زاد أحد

المتغيرين نقص الآخر، $k = 6000$

2

| | | | | | |
|-----|----|----|-----|----|-----|
| x | 1 | 3 | 4 | 10 | 0.5 |
| y | 30 | 10 | 7.5 | 3 | 60 |

تناسب عكسي، $k = 30, y = \frac{30}{x}$

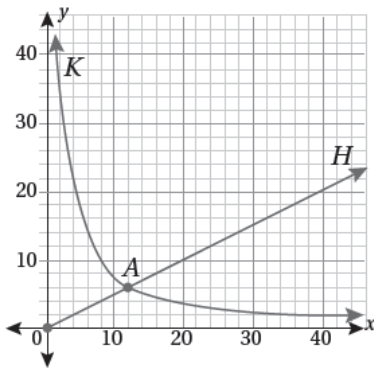
يمثل الجدول المجاور العلاقة بين عدد الطلبة ونصيب الطالب الواحد من منحة دراسية:

3 أبين أن x و y متناسبان عكسياً، ثم أجد ثابت التناسب k .

4 أكتب معادلة التناسب العكسي. $y = \frac{6000}{x}$

5 أجد القيمة المجهولة في الجدول. 150

6 أمثل العلاقة بيانياً. انظر رسم الطلبة، الرسم منحنى يمر بالنقاط (10, 600), (20, 300), (30, 200), (40, 150)



يبين الشكل المجاور التمثيل البياني للعلاقات H و K :

7 أحدد أي العلاقات تمثل تناسباً طردياً وأيها تمثل تناسباً عكسياً. أبرر إجابتي.

8 أكتب معادلة لكل منهما.

9 أفسر معنى وقوع النقطة A على الرسمين.

7 H تناسب طردي لأن الرسم مستقيم يمر بنقطة الأصل، K تناسب

عكسي لأن التمثيل منحنى كلما زاد x نقص y ، $xy = 72$

8) $H: y = \frac{1}{2}x$, $K: y = \frac{72}{x}$

9 النقطة A تنسجم مع التناسب الطردي H وتحقق معادلته

$y = \frac{1}{2}x$. كذلك تنسجم مع التناسب العكسي K وتحقق معادلته

$$y = \frac{72}{x}$$

يحتاج 4 أشخاص 7 ساعاتٍ لِعَمَلِ 700 صَفِيحَةٍ مِنَ المَعَجَّنَاتِ :

10 أ حَدِّدْ ما إذا كانتِ العَلاقةُ بَينَ عَدَدِ سَاعَاتِ العَمَلِ وَعَدَدِ الصَفَائِحِ تَمَثُّلُ عَلاقةٍ تَناسُبٍ طَرْدِيٍّ أَمْ عَكْسِيٍّ .

تَناسُبٍ طَرْدِيٍّ لِأَنَّهُ كَلِما زادت عَدَدُ الصَفَائِحِ زادت عَدَدُ سَاعَاتِ العَمَلِ .

11 أَجِدْ عَدَدَ السَاعَاتِ الَّتِي يَحْتَاجُهَا 4 أَشْخَاصٍ لِعَمَلِ 2100 صَفِيحَةٍ . 21 h

12 أَجِدْ عَدَدَ السَاعَاتِ الَّتِي يَحْتَاجُهَا شَخْصٌ واحِدٌ لِعَمَلِ 700 صَفِيحَةٍ . 28 h

مَسْتطِيلٌ طَوْلُهُ x وَعَرْضُهُ y :

13 أنشئْ جَدولًا لِقيَمِ x و y المَمكنةِ إذا كانتِ مَساحةُ المَسْتطِيلِ 24 cm^2 ، ثمَّ أمَثِلْ العَلاقةَ بَيانِيًّا .

| | | | | |
|-----|----|---|---|---|
| x | 2 | 4 | 6 | 8 |
| y | 12 | 6 | 4 | 3 |

مَنحَنِ يَمُرُ بِالنَّقَاطِ . (2, 12) , (4, 6), (6, 4), (8, 3)

14 أ حَدِّدْ ما إذا كانتِ العَلاقةُ تَمَثُّلُ تَناسُبًا طَرْدِيًّا أَمْ عَكْسِيًّا، أَمْ لا تَمَثُّلُ أَيًّا مِنْهُمَا، مَبْرَرًا إِجابَتِي .

تَناسُبٍ عَكْسِيٍّ لِأَنَّ حَاصِلَ الضَّرْبِ xy ثابِتًا وَيساوي 24 وَكَلِما زاد أَحَدُ المَتغَيِّرِينِ نَقَصَ الأَخرِ .