البداية

الاسم : الفصل الدراسي الثاني

الصف: السابع التناسب التاريخ : 2023/2/

.....

النشاط الاول : هل تمثّل كل نسبتين مما يأتي تناسبا ؟؟ استخدم الضرب التبادلي .

$a)\ 6:8\ ,15:20$

$6*20 = 8*15$

$120 = 120$

تناسب

$b)\ \frac{5.4}{9} \times \frac{2,2}{4}$

$5.4*4 \neq 2.2*9$

$21.6 \neq 19.8$

لا تناسب

النشاط الثاني : أحل كلا من التناسبات الآتية :

$a)\ \frac{2}{4} = \frac{m}{30}$

$\frac{4m}{4} = \frac{2*30}{4_2}$

$m = 15$

$b)\ \frac{8}{y} = \frac{20}{25}$

$\frac{8*25}{20 \div 5} = \frac{20y}{20}$

$10 = y$

$c)\ \frac{x-7}{9} = \frac{2}{6}$

$2*9 = 6(x-7) \Rightarrow 60 = 6x$

$18 = 6x - 42$

$+42 \quad +42$

$10 = x$

$d)\ \frac{2}{3} = \frac{4}{5x-3}$

$2(5x-3) = 4*3$

$10x - 6 = 12$

$+6 \quad +6$

$10x = 18$

$x = 1.8$

$e)\ \frac{5}{y+1} = \frac{3}{y-11}$

$3(y+1) = 5(y-11)$

$3y + 3 = 5y - 55$

$-3y \quad -3y$

$3 = 2y - 55$

$+55 \quad +55$

$\frac{58}{2} = y \Rightarrow 29 = y$

النشاط الثالث: تطبيقات حياتية على التناسب :

(1

تستهلكُ شاحنةٌ 80 L مِنَ الدّيزلِ لقطعِ مسافةِ 280 km، كَمِ المسافةُ بالكيلومترِ الّتي تقطعُها بِخزّانٍ ممتلئ سعتُهُ 100 L؟

L		km
80		280
100		x

$280 * 100 = 80x$

$\frac{280*100}{80} = \frac{80x}{80}$

$350 = x$

(2

تحتــاجُ مروةُ 210 g مِنَ السّــمنِ لعملِ 12 قطعةً مِنَ البسكويتِ، أَجِدُ كَمْ غرامًا تحتاجُ لعملِ 18 قطعةً مِنَ البسكويتِ نفسِهِ.

g : كتلة

210	:	12
x	:	18

$12x = 210 * 18$

$\frac{12x}{12} = \frac{210*18}{12}$

$x = 315$

التناسبُ الطرديُّ

النشاط الرابع:

أولا : تمثّل الجداول المجاورة علاقة بين متغيرين x , y بيّن أي العلاقات الاتية تمثّل علاقة تناسب طردي ، ثم أجد معادلة التناسب الطردي .

a)

x	5	10	20
y	3	6	12

$k = \frac{y}{x}$ طردي

$k = \frac{3}{5}$ $\quad \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ $\quad \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$

b)

x	2	4	8	6
y	6	12	24	21

$k = \frac{6}{2} = 3$ $\quad \frac{12}{4} = 3$ $\quad \frac{24}{8} = 3$ $\quad \frac{21}{6} \neq 3$

ليس تناسب طردي

c)

x	−2	1	3	−4
y	−8	4	12	−16

$k = \frac{-8}{-2} = 4$ $\quad \frac{4}{1} = 4$ $\quad \frac{12}{3} = 4$ $\quad \frac{-16}{-4} = 4$

تناسب طردي

ثانيا : يمثّل الجدول المرافق علاقة تناسب طردي ، أدرس الجدول جيدا ثم أجب عما يلي :

x	2	5	7	9	11
y	4	10	a	18	b

1) أجد ثابت التناسب .

$k = \frac{y}{x} \rightarrow k = \frac{10}{5}$

$k = 2$

$y = a$ عندما $x = 7$ قيمة

2) اكتب معادلة التناسب .

$y = kx \rightarrow y = 2x$

3) أجد قيمة المتغيرين a , b .

a) $y = 2x$

$a = 2(7)$

$a = 14$

b) $y = 2x$

$b = 2(11)$

$b = 22$

X	9	18	a	21	b
y	3	6	5	7	9

ثالثا : يمثّل الجدول المجاور علاقة تناسب طردي ، أدرس الجدول ثم أجب عما يلي:

1) أجد ثابت التناسب .

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

$k = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

2) أكتب معادلة التناسب .

$y = kx \rightarrow y = \frac{1}{3}x$

3) أجد قيمة المتغيرين $\underline{\underline{a}}, \underline{\underline{b}}$.

a) $y = \frac{1}{3}x$

$\frac{3}{1} * (5 = \frac{1}{3}(a)) * \frac{3}{1}$

$15 = a$

b) $y = \frac{1}{3}x$

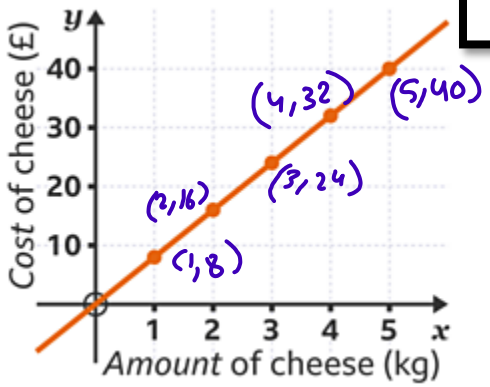
$\frac{3}{1} * (9 = \frac{1}{3}(b)) * \frac{3}{1}$

$27 = b$

تمثّلُ العلاقةُ تناسُبًا طرديًّا؛ لأنَّ النقاطَ الممثِّلةَ لها تقعُ على مستقيمٍ يمرُّ بنقطةِ الأصل.

رابعا : يمثّل التمثيل البياني المجاور العلاقة بين وزن الجبن و المبلغ المستحق لكل kg .

1) بيّن أنّ العلاقة تمثّل تناسبا طرديا .



الإجابة

2) أجد ثابت التناسب .

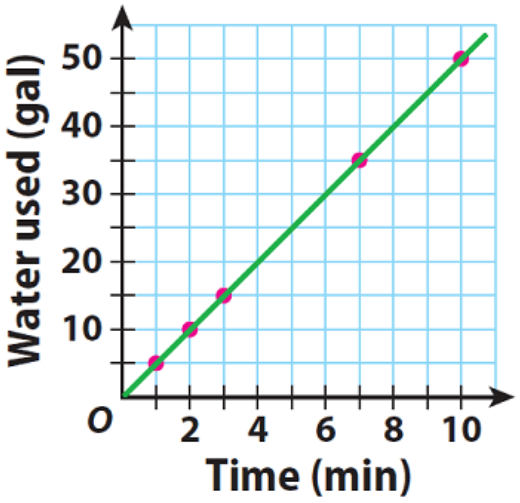
$k = \frac{y}{x} = \frac{8}{1}$

$k = 8$

3) اكتب معادلة التناسب الطردي .

$y = kx \rightarrow y = 8x$

خامسا : يمثّل التمثيل البياني المجاور العلاقة بين الزمن بالدقائق و كمية الماء المستهلكة



1) أكمل الجدول الاتي بما يناسبه .

x	1	2	5	9	?
y	5	10	25	45	75

$y=5x$ ، $\frac{75}{5}=\frac{5x}{5}$ ، 15

2) أجد ثابت التناسب : $k=\frac{y}{x}=\frac{5}{1}$ ، $k=5$

3) أجد معادلة التناسب : $y=kx \rightarrow y=5x$

التناسُبُ العكسِيُّ

النشاط الخامس :

أولا : تمثّل الجداول المجاورة علاقة بين متغيرين x ,y بيّن أي العلاقات الاتية تمثّل علاقة تناسب عكسي ، ثم أجد معادلة التناسب العكسي : $y=\frac{k}{x}$

a)

	Walking	Running	Cycling	By Car
Speed in km/hour	3	6	9	45
Time taken (in minutes)	30	15	10	2

$y=\frac{90}{x}$ ، $k=yx$ ، تناسب عكسي

$k=$ 90 ، 90 ، 90 ، 90

b)

p	24	12	6
q	2.5	5	10

نقل ، تزيد

$y=\frac{60}{x}$ ، $k=yx$ ، تناسب عكسي

$k=$ 60 ، 60 ، 60

c)

x	20	10	20
y	3	6	2.5

تناسب عكسي

k 60 ، 60 ، 50

ثانيا : صفحة 31 : كتاب الطالب

أتحقق من فهمي:

يمثّلُ الجدولُ المجاورُ العلاقةَ بينَ عددِ العُمّالِ وَالزمنِ اللازمِ لبناءِ سورٍ:

عددُ العُمّالِ	الزمنُ (h)
2	12
4	6
6	4
8	3

$k = yx$

24 24 24 24

عكسي $k = 24$

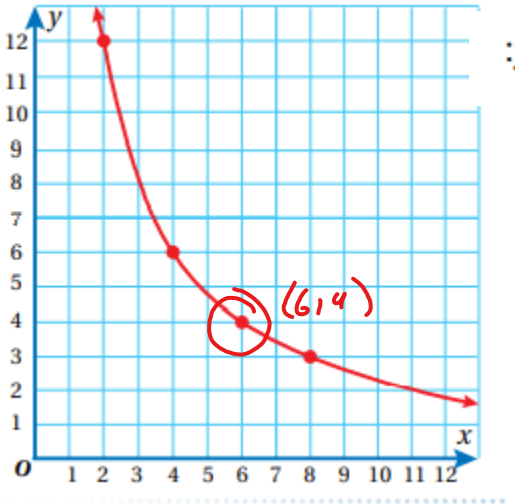
3 أبيّنُ أنَّ عددَ العُمّالِ وَالزمنَ متناسبانِ عكسيًّا، ثمَّ أَجِدُ ثابتَ التناسُبِ k.

4 أكتبُ معادلةَ العلاقةِ.

$y = \frac{k}{x} \rightarrow y = \frac{24}{x}$

ثالثا : صفحة 32 كتاب الطالب

يبيّنُ الشكلُ المجاورُ علاقةً عكسيةً بينَ المتغيّرَينِ x وَ y:



* أجد ثابت التناسب .

$k = yx$

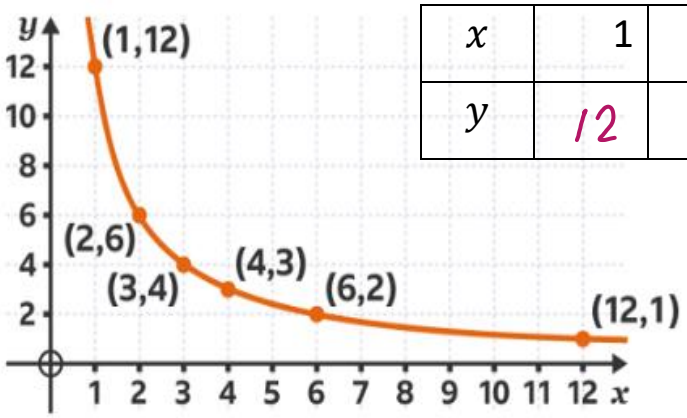
$k = 24$

** أكتب معادلة التناسب العكسي .

$y = \frac{k}{x} \rightarrow y = \frac{24}{x}$

رابعا : أكمل الجدول الاتي بما يناسبه :

x	1	3	4	6	12	2
y	12	4	3	2	1	6



1) أثبت أن العلاقة تمثل علاقة تناسب عكسي ؟

$k = yx$

$k = 12$

* لأن حاصل الضرب ثابت

2) أجد معادلة التناسب العكسي .

$y = \frac{k}{x} \rightarrow y = \frac{12}{x}$

خامسا : كتاب الطالب صفحة 35

في كلٍّ مِـنَ الجدولَينِ الآتيَينِ يتناسَـبُ المتغيِّرانِ x وَ y عكسـيًّا. أكتبُ معادلةَ كلِّ تناسُبٍ، ثمَّ أَجِدُ القِيَمَ المجهولةَ.

18

x	3	m	0.5	e
y	4	12	n	144

19

x	20	f	2	b
y	3	4	a	40

$k = yx$ $\quad y = \frac{k}{x}$

$k = 12$ $\quad y = \frac{12}{x}$

m : $12 = \frac{12}{m}$ $\quad m = 1$

n : $n = \frac{12}{0.5}$ $\quad n = 24$

e : $144 = \frac{12}{e}$ $\quad e = \frac{1}{12}$

$k = yx$ $\quad y = \frac{k}{x}$

$k = 60$ $\quad y = \frac{60}{x}$

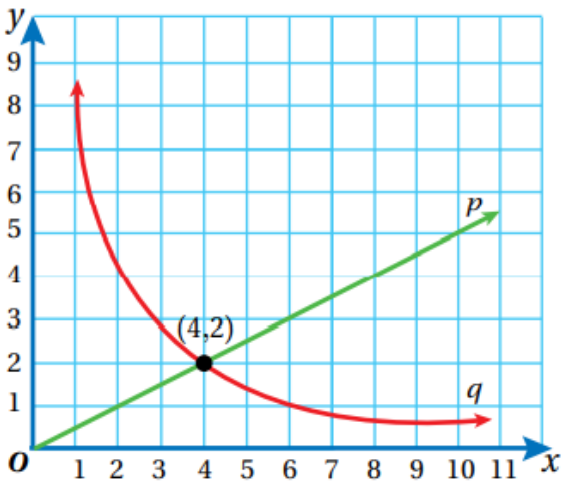
f : $4 = \frac{60}{f}$ $\quad 4f = 60$ $\quad f = 15$

a : $a = \frac{60}{2}$ $\quad a = 30$

b : $40 = \frac{60}{b}$ $\quad b = \frac{60}{40} = 1.5$

النشاط السادس "

تبريـرٌ: يمثّلَ أحـدُ التمثيلَيـنِ البيانيّينِ المجاورَينِ p وَ q تناسـبًا طرديًا ويمثّلُ الآخرُ تناسبًا عكسيًّا:



من حيث	التمثيل p	التمثيل q
نوع التناسب	طردي	عكسي
ثابت التناسب	$k = \frac{y}{x}$ $\quad k = \frac{2}{4} = 0.5$	$k = yx$ $\quad k = 4 \times 2 = 8$
معادلة التناسب	$y = kx$ $\quad y = 0.5x$	$y = \frac{k}{x}$ $\quad y = \frac{8}{x}$