

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



\* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر العام اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/10>

\* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر العام في مادة رياضيات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/10>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر العام في مادة رياضيات الخاصة بـ اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/10>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر العام اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade10>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/almanahj\\_bot](https://t.me/almanahj_bot)

## ورقة عمل الصف العاشر العام

## 3-3 التغير العكسي

الاسم: \_\_\_\_\_

## نواتج التعلم:

1- تحديد التغيرات العكسية واستخدامها.

2- تمثيل التغيرات العكسية بيانياً.

حدد ما إذا كان كل جدول أو معادلة تمثل تغيراً عكسياً أم تغيراً طردياً. اشرح.

x	y
1	30
2	15
5	6
6	5

$$1(30) = 30$$

$$2(15) = 30$$

$$5(6) = 30$$

$$6(5) = 30$$

$xy = 30$  = ثابت  
هذا التغير عكسي

x	y
2	-6
3	-9
4	-12
5	-15

$$-\frac{6}{2} = -3$$

$$-\frac{9}{3} = -3$$

$$-\frac{12}{4} = -3$$

$$-\frac{15}{5} = -3$$

$\frac{y}{x} = (-3)$  = ثابت  
هذا التغير طردي

x	y
-4	-2
-2	-1
2	1
4	2

$$-\frac{-2}{-4} = \frac{1}{2}$$

$$-\frac{-1}{-2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

هذا  $\frac{y}{x}$  = ثابت  $(\frac{1}{2})$   
هذا التغير طردي

x	y
-5	8
-2	20
4	-10
8	-5

$$-5(8) = -40$$

$$-2(20) = -40$$

$$4(-10) = -40$$

$$8(-5) = -40$$

$xy = -40$  = ثابت  
العلاقة عكسية

$$5x - y = 0$$

$$5x = y$$

طردي  
لأن المعادلة على الشكل  $y = kx$

$$xy = \frac{1}{4}$$

$$y = \frac{1}{4x}$$

عكسي  
لأن المعادلة على الشكل  $y = \frac{k}{x}$

$$x = 14y$$

$$y = \frac{x}{14}$$

طردي  
لأن المعادلة على الشكل  $y = kx$

$$\frac{y}{x} = 9$$

$$y = 9x$$

طردي  
لأن المعادلة على الشكل  $y = kx$

جد الحل. افترض أن  $y$  يتغير عكسياً مع  $x$ .إذا كان  $y = 12$  عندما يكون  $x = 3$ ، فأوجد  $x$  عندما يكون  $y = 6$ .

$$x_1 y_1 = x_2 y_2$$

$$(3)(12) = x_2 (6) \Rightarrow x_2 = \frac{(3)(12)}{6} = \boxed{6}$$

إذا كان  $y = 15$  عندما يكون  $x = -2$ ، فأوجد  $y$  عندما يكون  $x = 3$ .

$$x_1 y_1 = x_2 y_2$$

$$(-2)(15) = (3) y_2 \Rightarrow y_2 = \frac{(-2)(15)}{3} = \boxed{-10}$$

علوم الأرض يتغير مستوى الماء في النهر عكسياً مع درجة حرارة الجو. عندما تكون درجة حرارة الجو  $32^\circ$  مئوية، يكون مستوى الماء 3.35 أمتار. فإذا كانت درجة حرارة الجو  $43^\circ$ ، فما مستوى الماء في النهر؟

$$x_1 y_1 = x_2 y_2$$

$$(3.35)(32) = x_2 (43) \Rightarrow x_2 = \frac{(3.35)(32)}{43} = \boxed{2.49} \text{ m}$$

افترض أن  $y$  يتغير عكسيًا مع  $x$ . اكتب معادلة تغير عكسي تربط بين  $x$  و  $y$ . ثم مثل المعادلة بيانيًا.

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

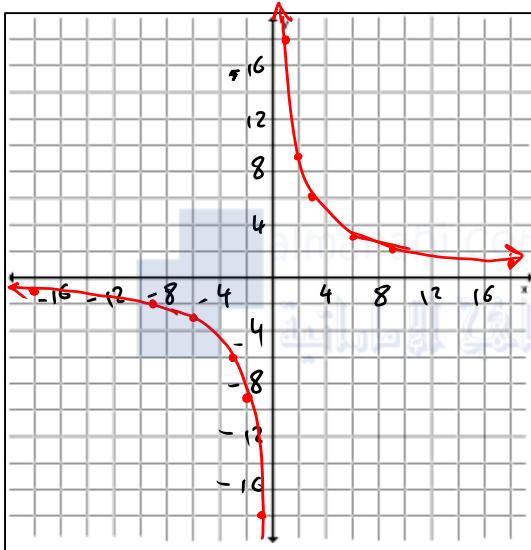
$$-6 = \frac{k}{-3}$$

$x = -3$  عندما يكون  $y = -6$

$$k = 18$$

$$-6(-3) = k$$

$$y = \frac{18}{x}$$



x	y
1	18
2	9
3	6
4	
5	
6	3
9	2
18	1

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

$$-4 = \frac{k}{16}$$

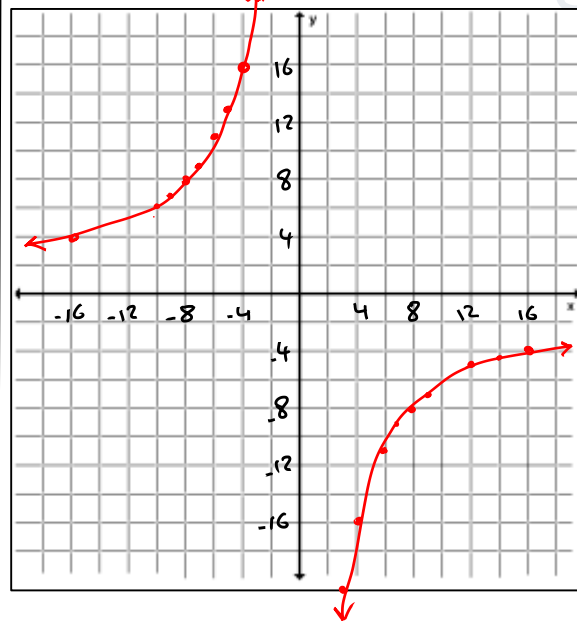
$x = 16$  عندما يكون  $y = -4$

$$k = -64$$

المعادلة

$$-4(16) = k$$

$$y = \frac{-64}{x}$$



x	y
1	-64
2	-32
3	-21
4	-16
5	-12.8
6	-10.7
7	-9.1
8	-8
9	-7.1
10	-6.4
11	-5.8
12	-5.3
13	-4.9
14	-4.6
15	-4.3
16	-4

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

$$2 = \frac{k}{20}$$

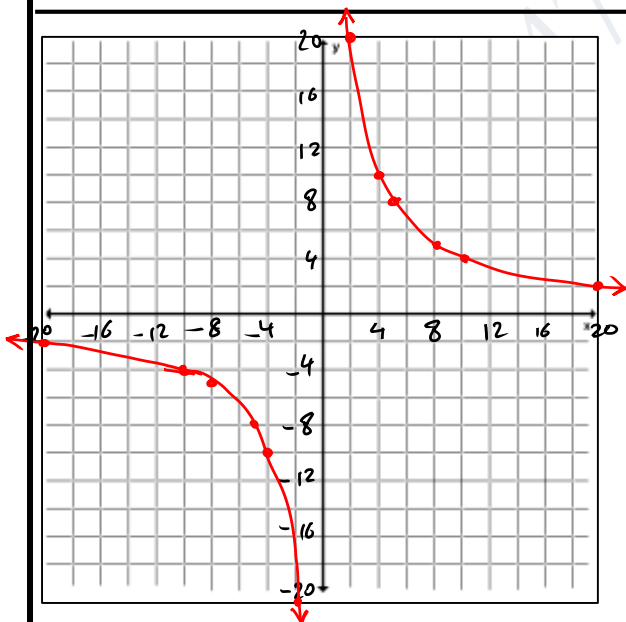
$x = 20$  عندما يكون  $y = 2$

$$2(20) = k$$

$$40 = k$$

المعادلة المطلوبة

$$y = \frac{40}{x}$$



x	y
2	
1	40
2	20
4	10
5	8
8	5
10	4
20	2
40	1