

فرض الفصل الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول (07 نقاط) :

(1) هل الثنائية (10, 15) حل للجملّة : $\begin{cases} 5x + y = 85 \\ 2x - 10y = -70 \end{cases}$ ؟ علّل .

(2) حل الجملّة التالية : $\begin{cases} x + 3y = 170 \\ x + 2y = 140 \end{cases}$

- (3) اشترى علي كراس و 3 أقلام بـ 170 DA بينما اشترت خديجة كراسين و 4 أقلام بـ 280 DA .
- أحسب ثمن الكراس الواحد و ثمن القلم الواحد .

التمرين الثاني (05,5 نقطة) :

f دالة خطية معرفة كما يلي : $f: x \mapsto -5x$

- (1) أحسب صورة العدد $\frac{2}{5}$ بالدالة f .
(2) جد العدد m حيث : $f(m) = -45$.
(3) هل النقطة $G(2; -10)$ تنتمي الى التمثيل البياني للدالة f .

التمرين الثالث (07,5 نقطة) :

- (1) عين عبارة الدالة التآلفية g حيث :
 $g(4) = 18$ ، $g(2) = 10$
(2) لتكن الدالة التآلفية h حيث $h(x) = 2x - 3$
أ) أحسب $h(-4)$ ، $h(\frac{1}{4})$
ب) مثّل في معلم متعامد ومتجانس الدالة h .
ج) جد بيانياً العدد الذي صورته 5 بالدالة h .

الإجابات

النمرين الأول (07 نقاط):

(1) هل الثنائية (15, 10) حل للجملتين: $\begin{cases} 5x + y = 85 \\ 2x - 10y = -70 \end{cases}$ مع التعليل.

بتعويض احد اثني الثنائية (15, 10) في الجملة نجد: $\begin{cases} 75 + 10 = 85 \\ 30 - 100 = -70 \end{cases}$

إذن الثنائية (15, 10) حل للجملتين.

(2) حل الجملة: $\begin{cases} x + 3y = 170 \dots \dots (1) \\ x + 2y = 140 \dots \dots (2) \end{cases}$

من المعادلة (1) نجد: $x = 170 - 3y \dots \dots (3)$

بتعويض x بقيمته في المعادلة (2) نجد: $170 - 3y + 2y = 140$ أي $-y = -30$

ومنه $y = 30$

بتعويض y بقيمته في المعادلة (3) نجد: $x = 170 - 3 \times 30$ أي $x = 170 - 90$ ومنه $x = 80$

إذن حل الجملة هي الثنائية (80 ; 30)

(3) اشترى علي كراس و 3 أقلام بـ 170 DA بينما اشترت خديجة كراسين و 4 أقلام بـ 280 DA

- حساب ثمن الكراس الواحد و ثمن القلم الواحد:

لدينا: $\begin{cases} x + 3y = 170 \\ x + 2y = 140 \end{cases}$ أي $\begin{cases} x + 3y = 170 \\ 2x + 4y = 280 \end{cases}$

حسب إجابة السؤال السابق ثمن الكراس الواحد هو 80 DA و ثمن القلم الواحد

هو 30 DA

النمرين الثاني (05,5 نقطة) :

f دالة خطية معرفة كما يلي : $f: x \mapsto -5x$

(1) حساب صورة العدد $\frac{2}{5}$ بالدالة f :

$$f\left(\frac{2}{5}\right) = -5 \times \frac{2}{5} = -2$$

(2) إيجاد العدد m حيث : $f(m) = -45$

$$m = -\frac{45}{-5} = 9 \quad \text{أي} \quad -5m = -45$$

(3) هل النقطة $G(2; -10)$ تنتمي الى التمثيل البياني للدالة f :

$$f(2) = -5 \times 2$$

$$f(2) = -10$$

ومنه النقطة G تنتمي الى التمثيل البياني للدالة f .

05,5

02

02

01,5

النمرين الثالث (07,5 نقطة) :

(1) تعيين عبارة الدالة التآلفية g حيث :

$$g(4) = 18 \quad , \quad g(2) = 10$$

- حساب a :

$$a = \frac{g(x_2) - g(x_1)}{x_2 - x_1} = \frac{18 - 10}{4 - 2} = \frac{8}{2} = 4$$

- حساب b :

$$g(x) = 4x + b$$

$$g(2) = 10 \dots \text{(أ)}$$

$$g(2) = 4 \times 2 + b = 8 + b \dots \text{(ب)}$$

من (أ) و (ب) فإن : $8 + b = 10$ ومنه $b = 2$

إذن عبارة الدالة هي : $g(x) = 4x + 2$

(2) لتكن الدالة التآلفية h حيث $h(x) = 2x - 3$.

(أ) حساب $h\left(\frac{1}{4}\right)$ ، $h(-4)$:

$$h(-4) = 2 \times (-4) - 3 = -8 - 3 = -11$$

$$h\left(\frac{1}{4}\right) = 2 \times \frac{1}{4} - 3 = \frac{2}{4} - 3 = \frac{1 - 6}{2} = -\frac{5}{2}$$

07,5

01

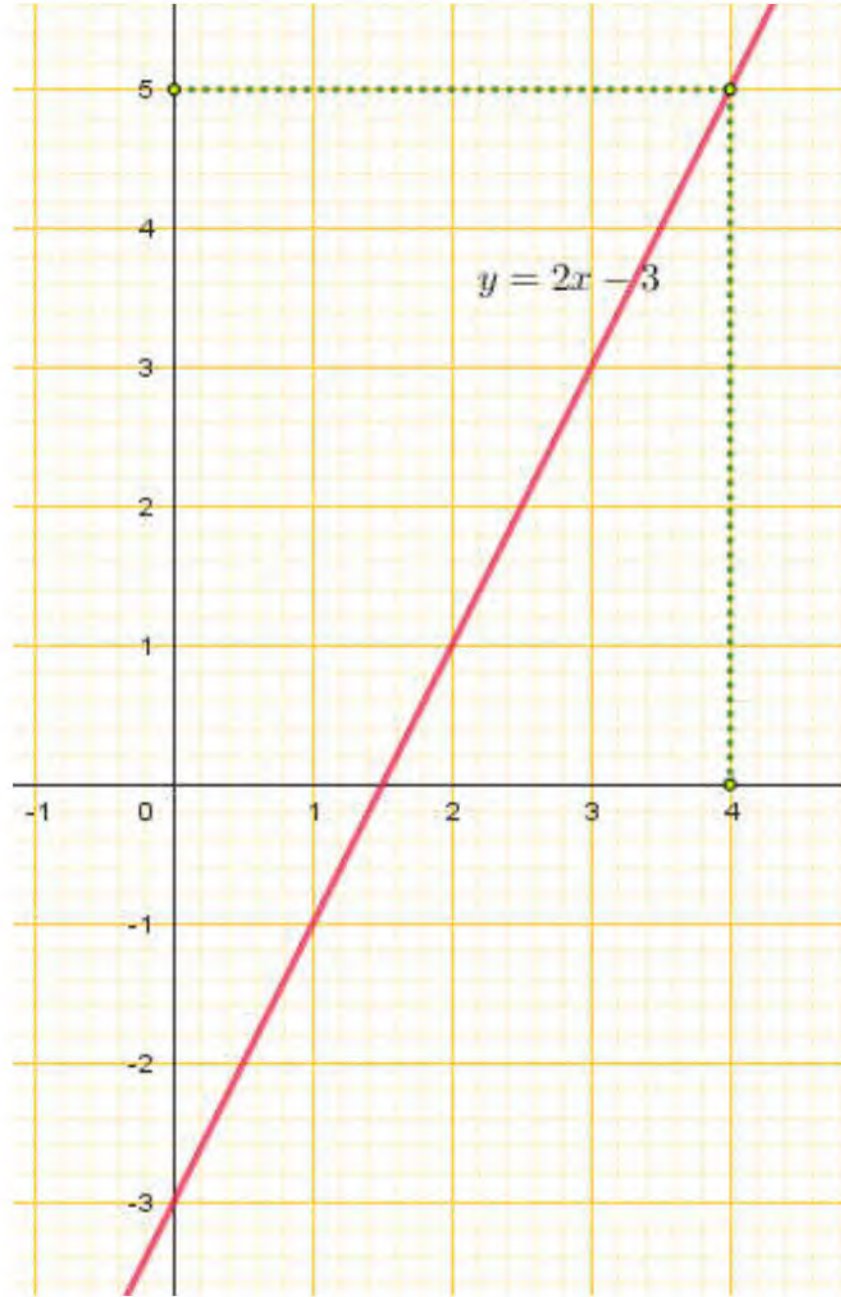
01

0,5

01

01

ب) التمثيل في معلم متعامد ومتجانس الدالة h :



2,5

0,5

ج) ايجاد بياناً العدد الذي صورته 5 بالدالة h :
من البيان العدد الذي صورته 5 بالدالة h هو 4