

وزارة التربية الوطنية

المستوى: 4 متوسط

وظيفة منزلية لشهر أفريل 2021م

مديرية التربية لولاية باتنة

$$4M4/G_1 + 4M1/G_1+G_2$$

في مادة الرياضيات

متوسطة الأخوين الشهيدين خمري  
الرياض - باتنة -

الكرستاد ميلور  
بونجار  
2021/2020

التمرين الأول:

(1) حل جملة معادلتين التالية:

$$\begin{cases} x + y = 95 \\ x + 3y = 215 \end{cases}$$

(2) اشترى أحمد قلم وثلاثة كراريس بمبلغ 215DA.

✓ جد سعر القلم الواحد وسعر الكراس الواحد علما أن مجموع سعريهما هو 95DA.

التمرين الثاني: وحدة الطول هي: cm.

☉ في مستو مزود بمعلم متعامد ومتجانس (O ; I ; J)؛

(1) علم النقط:  $A(+2; +2)$  ؛  $B(-1; +1)$  ؛  $C(0; -2)$ .

(2) أحسب كلا من:  $AB$  ؛  $AC$  ؛  $BC$ .

(3) هل المثلث ABC قائم في B؟ علل.

(4) أحسب إحداثيتا النقطة E مركز الدائرة التي تشمل رؤوس المثلث ABC.

(5) أحسب إحداثيتا النقطة D علما أن:  $\vec{AB} = \vec{DC}$ .

(6) أثبت أن الرباعي ABCD مستطيل.

التمرين الثالث:

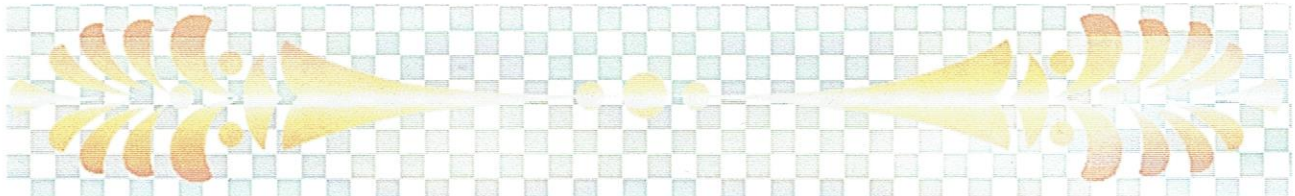
☉ f ؛ g دالتان خطية و تآلفية على الترتيب حيث :  $f(2) = 3$  ؛  $g(-1) = 2$  و  $g(+2) = -1$ .

(1) أعط العبارة الجبرية للدالة الخطية f والعبارة الجبرية للدالة التآلفية g.

(2) جد صورة العدد (-3) بواسطة الدالة التآلفية g.

(3) جد العدد الذي صورته (+3) بواسطة الدالة الخطية f.

(4) في مستو مزود بمعلم متعامد ومتجانس (O ; I ; J)، مثل بيانا الدالة الخطية f والدالة التآلفية g.



الإجابة النموذجية لموضوع الوظيفة المنزلية لشهر أبريل 2021م للسنة الرابعة متوسط

(2) حساب:  $BC, AC, AB$

➤  $AB = \sqrt{(-1 - 2)^2 + (1 - 2)^2}$

$AB = \sqrt{9 + 1}; AB = \sqrt{10}$

➤  $AC = \sqrt{(0 - 2)^2 + (-2 - 2)^2}$

$AC = \sqrt{4 + 16}; AC = \sqrt{20}$

➤  $BC = \sqrt{(0 + 1)^2 + (-2 - 1)^2}$

$BC = \sqrt{1 + 3}; BC = \sqrt{10}$

(3) نبين نوع المثلث ABC:

لدينا:  $AB^2 = (\sqrt{10})^2 = 10$  ؛

$AC^2 = (\sqrt{20})^2 = 20$  ؛

$BC^2 = (\sqrt{10})^2 = 10$

نلاحظ أن:  $10 + 10 = 20$

أي أن:  $AB^2 + BC^2 = AC^2$

• ومنه حسب الخاصية العكسية لخاصية

فيثاغورس فإن المثلث ABC قائم في B.

(4) حساب إحداثيات النقطة E مركز الدائرة التي

تشمل رؤوس المثلث ABC:

☉ بما أن المثلث ABC قائم في B فإن E هي

منتصف وتره [AC] وذلك حسب

الخاصية، ومنه:

$x_E = 1$  ومنه:  $x_E = \frac{2+0}{2}$

$y_E = 0$  ومنه:  $y_E = \frac{2-0}{2}$

• إذن:  $E(1; 0)$  هي مركز الدائرة التي

تشمل رؤوس المثلث ABC.

(5) حساب إحداثيات النقطة D:

✓ نفرض أن:  $D(x, y)$

التمرين الأول:

(1) حل جملة معادلتين:

☉ لدينا:  $\begin{cases} x + y = 95 \\ x + 3y = 215 \end{cases}$

ومنه من المعادلة 1 نجد:  $x = 95 - y$

✓ بتعويض قيم  $x$  في المعادلة 2 نجد:

$2y = 215 - 95 + 3y = 215$

95 ومنه:  $2y = 120$  ومنه:  $y = \frac{120}{2}$

ومنه:  $y = 60$

✓ بتعويض قيمة  $y$  نجد:  $x = 95 - 60$

ومنه:  $x = 35$

• إذن:  $(35; 60)$  حل للجملة السابقة.

(2) حساب سعر القلم الواحد وسعر الكراسي

الواحد:

☉ نفرض أن سعر الكراسي الواحد هو  $y$

وسعر القلم الواحد هو:  $x$  وبالتالي

يمكن تشكيل الجملة التالية من خلال

معطيات المشكلة المطروحة:

$\begin{cases} x + y = 95 \\ x + 3y = 215 \end{cases}$  ؛ ومن خلال الحل السابق

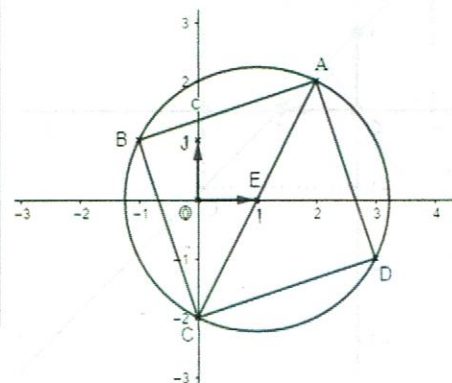
للجملة يمكن أن نستنتج سعر الكراسي الواحد وهو:

$y = 60$  وسعر القلم الواحد هو:  $x = 35$

الوحدة هي: DA.

التمرين الثاني:

(1) التعليم:



(2) إيجاد صورة العدد (-3) بواسطة الدالة

التألفية g:

✓ لدينا:  $g(-3) = -(-3) + 1$  ومنه:

$$g(-3) = 3 + 1$$

• إذن:  $g(-3) = 4$ .

إذن: 4 هي صورة (-3) بواسطة الدالة التألفية g.

(3) إيجاد العدد الذي صورته (+3) بواسطة

الدالة الخطية f:

✓ لدينا:  $f(x) = 1,5x$  ومنه:  $3 = 1,5x$  ومنه:

$$x = \frac{3}{1,5}$$

• ومنه:  $x = 2$ .

إذن: (+3) صورة العدد (+2) بواسطة الدالة

الخطية f.

(4) التمثيل البياني للدالتين f و g:

✿ بيان الدالة الخطية f هو المستقيم (D) الذي

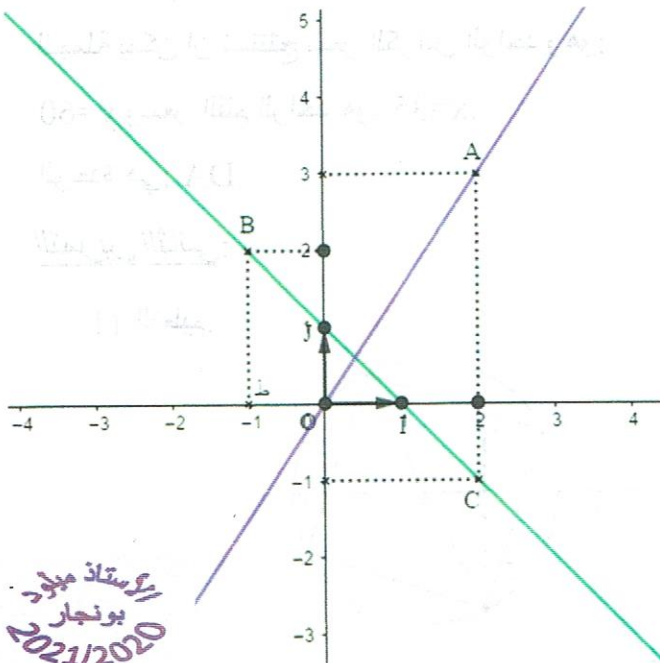
معادلته:  $y = 1,5x$  ويشمل المبدأ  $O(0; 0)$

والنقطة  $A(2; 3)$ .

✿ بيان الدالة التألفية g هو المستقيم (Δ) الذي

معادلته:  $y = -x + 1$  والذي يشمل:

$A(-1; +2)$ ؛  $B(+2; -1)$



✓ لدينا:  $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} -3 \\ -1 \end{pmatrix} = \overrightarrow{DC} \begin{pmatrix} 0-x \\ -2-y \end{pmatrix}$

ومنه:  $-x = -3$  ومنه:  $x = 3$ .

ومنه:  $-2 - y = -1$  ومنه:  $y = -2 + 1$  ومنه:

$$y = -1$$

• إذن:  $D(+3; -1)$ .

(6) نثبت أن الرباعي ABCD مستطيل:

✓ لدينا:  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$  وكل ثلاث نقط منها

ليست على استقامة واحدة ومنه الرباعي

ABCD متوازي أضلاع.

✓ لدينا المثلث ABC مثلث قائم

في الرأس B.

• إذن: الرباعي ABCD متوازي أضلاع فيه

زاوية قائمة فهو مستطيل وذلك حسب

الخاصية.

التمرين الثالث:

(1) إعطاء العبارة الجبرية للدالة الخطية f

والدالة التألفية g:

✿ لدينا:  $f(2) = 3$  ومنه:  $a = \frac{f(x)}{x} = \frac{3}{2}$

ومنه:  $a = 1,5$ .

• إذن:  $f(x) = 1,5x$ .

✿ لدينا:  $g(-1) = 2$  و  $g(+2) = -1$ .

$$a = \frac{2 - (-1)}{-1 - 2} \text{ ومنه: } a = \frac{g(-1) - g(+2)}{(-1) - (+2)}$$

ومنه:  $a = -1$ .

✓ لدينا:  $g(x) = ax + b$  و  $g(2) = -1$

ومنه بالتعويض نجد:  $g(2) =$

$$-1 = -2 + b \text{ ومنه: } (-1)(2) + b$$

ومنه:  $b = +1$ .

• إذن:  $g(x) = -x + 1$ .