

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية باتنة فرض الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات التاريخ: 2021/04/19م

المدة الزمنية: 45 د

السنة الرابعة متوسط

متوسطة الأخوين الشهيدين خمري  
- الرياض - باتنة

التمرين الأول: (6ن)

(1) حل الجملة التالية:

$$\begin{cases} 4x + 3y = 1000 \\ 3x + y = 500 \end{cases}$$

- (2) أحمد وزهراء توأمان يدرسان في المستوى الرابع من مرحلة التعليم المتوسط، من عادتتهما ادخار جزء من مصروفهما طوال السنة لمساعدة المحتاجين خلال شهر رمضان.
- ✓ اشترى أحمد 48 كيسا من السكر و16 قارورة زيت بمبلغ 8000 DA.
- ✓ اشترت زهراء 20 كيسا من السكر و15 قارورة زيت بمبلغ 5000 DA.
- ☉ جد سعر الكيس الواحد من السكر وسعر القارورة الواحدة من الزيت، علما أن أكياس السكر من نفس العلامة التجارية ومن نفس الوزن وقوارير الزيت من نفس السعة و من نفس العلامة التجارية.

التمرين الثاني: (6ن)

☉  $f$  دالة خطية حيث:  $f: x \mapsto \frac{3}{5}x$ .

- (1) أحسب:  $f(-2)$  ؛  $f(5)$  ؛  $f(0)$ .
- (2) جد العدد الذي صورته بالدالة  $f$  هي: -12.
- (3) هل النقطة  $A(4; 2,4)$  تنتمي إلى بيان الدالة الخطية  $f$ ؟ علل.

التمرين الثالث: (8ن) الوحدة هي: cm.

☉ المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس  $(O; I; J)$ .

- (1) علم النقط:  $A(-3; 0)$  ؛  $B(+1; 0)$  ؛  $C(-3; +3)$ .
- (2) أحسب BC.
- (3) بين أن المثلث ABC قائم في A علما أن:  $AB = 4$  ؛  $AC = 3$ .
- (4) أحسب إحداثيي النقطة K حيث:  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CK}$ ، ثم علمها.

ومنه مما سبق نجد:  $x = 100$  وهو سعر الكيس الواحد من السكر، ونجد  $y = 200$  وسعر القارورة الواحدة من الزيت.

### التمرين الثاني:

✓ لدينا:  $f: x \mapsto \frac{3}{5}x$

### (1) الحساب:

$f(0) = \frac{3}{5} \times 0$ $= 0$	$f(5) = \frac{3}{5}(5) = 3$	$f(-2) = \frac{3}{5} \times (-2) = -\frac{6}{5}$
--	-----------------------------	--

(2) إيجاد العدد الذي صورته بالدالة  $f$  هي:

-12.

✓ لدينا:  $f: x \mapsto \frac{3}{5}x$  ومنه:  $-12 = \frac{3}{5}x$  ومنه:

$x = \frac{(-12) \times 5}{3}$  ومنه:  $x = (-12) \times \frac{5}{3}$

، إذن:  $x = -20$

(3) هل:  $A(4; 2,4)$  نقطة من بيان  $f$  أم لا؟

✓ لدينا:  $f(+4) = \frac{3}{5}(+4)$

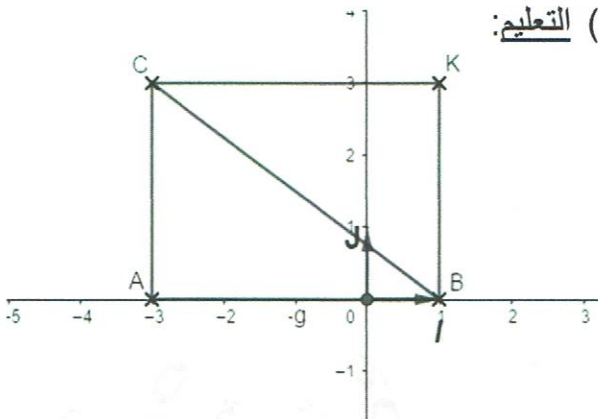
ومنه:  $f(+4) = \frac{3 \times (+4)}{5}$  ، ومنه:

$f(+4) = \frac{12}{5}$  ، إذن:  $f(+4) = 2,4$

✓ إذن:  $A(4; 2,4)$  نقطة من بيان الدالة  $f$ .

### التمرين الثالث:

### (1) التعليم:



### التمرين الأول:

### (1) حل الجملة:

➤ 
$$\begin{cases} 4x + 3y = 1000 \\ 3x + y = 500 \end{cases}$$

✓ من المعادلة الثانية نجد:

$y = 500 - 3x$

✓ بتعويض قيمة  $y$  في المعادلة الأولى نجد:

$4x + 3(500 - 3x) = 1000$  ومنه:

$4x + 1500 - 9x = 1000$

ومنه:  $-5x = 1000 - 1500$  ومنه:

$-5x = -500$  ومنه:  $x = \frac{-500}{-5}$  ،

إذن:  $x = 100$

✓ بتعويض قيمة  $x$  في المعادلة الثالثة نجد:

$y = 500 - 3 \times 100$  ومنه:  $y = 200$

ومنه:  $(100; 200)$  حل للجملة السابقة.

(2) نفرض أن سعر الكيس الواحد من السكر

هو  $x$  وسعر القارورة الواحدة من الزيت

هو:  $y$  ومنه يمكن تشكيل الجملة التالية:

$48x + 16y = 8000$

$20x + 15y = 5000$

بضرب طرفي المعادلة الأولى في  $\frac{1}{16}$  وطرفي

المعادلة الثانية في  $\frac{1}{5}$  نتحصل على الجملة المكافئة

لها وهي:

➤ 
$$\begin{cases} 3x + y = 500 \\ 4x + 3y = 1000 \end{cases}$$



(2) حساب BC.

➤  $BC = \sqrt{(-3 - 1)^2 + (+3 - 0)^2}$

➤  $BC = \sqrt{(-4)^2 + (+3)^2}$

➤  $BC = \sqrt{16 + 9}$

➤  $BC = \sqrt{25}; BC = 5.$

بمثلة بعد 4 و x = 001  
بعد 5 و y = 002  
بمثلة بعد 4 و x = 001  
بعد 5 و y = 002  
بمثلة بعد 4 و x = 001  
بعد 5 و y = 002

(3) نبين أن المثلث ABC قائم.

✓ لدينا:  $AB^2 = 16; AC^2 = 9; BC^2 = 25$

✓ نلاحظ أن:  $16 + 9 = 25$  أي أن:  $AB^2 + AC^2 = BC^2$  ومنه حسب الخاصية العكسية لخاصية

فيثاغورس فإن المثلث ABC قائم في A.

(4) حساب إحداثيي النقطة K:

✓ نفرض أن:  $K(x; y)$  ومنه:  $\vec{AB} \begin{pmatrix} 1+3 \\ 0-0 \end{pmatrix} = \vec{CK} \begin{pmatrix} x+3 \\ y-3 \end{pmatrix}$

ومنه:  $x + 3 = 4$  إذن:  $x = 1.$

$y - 3 = 0$  إذن:  $y = 3.$

إذن:  $K(+1; +3).$

ومنه:  $x + 3 = 4$  إذن:  $x = 1.$   
 $y - 3 = 0$  إذن:  $y = 3.$   
إذن:  $K(+1; +3).$   
بمثلة بعد 4 و x = 001  
بعد 5 و y = 002  
بمثلة بعد 4 و x = 001  
بعد 5 و y = 002  
بمثلة بعد 4 و x = 001  
بعد 5 و y = 002

