وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية باتنة	فرض الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات	التاريخ: 2021/04/19م
متوسطة الأخوين الشهيدين خمري - الرياض - باتنة	السنة الرابعة متوسط	المدة الزمنية: 45 د

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 عادتهما 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.

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: (200; 100) 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:

$\begin{cases} 48x + 16y = 8000 \\ 20x + 15y = 5000 \end{cases}$

بضرب طرفي المعادلة الأولى في $\frac{1}{16}$ وطرفي المعادلة الثانية في $\frac{1}{5}$ نتحصل على الجملة المكافئة لها وهي:

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

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:

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

2) إيجاد العدد الذي صورته بالدالة f هي: -12.

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

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

، إذن: $x = -20$.

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

✓ لدينا: $f(+4) = \frac{3}{5}(+4)$

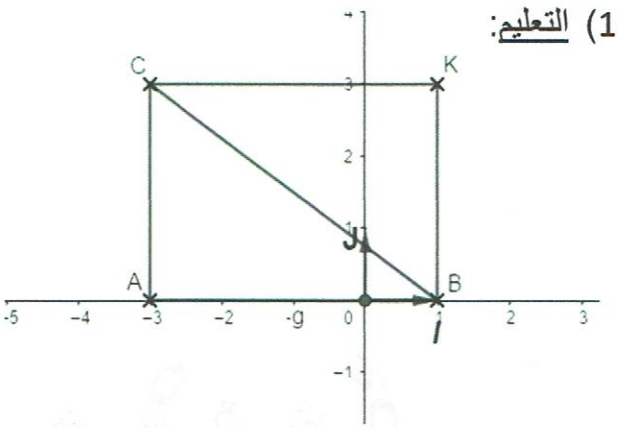
ومنه: $f(+4) = \frac{3\times(+4)}{5}$ ، ومنه:

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

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

التمرين الثالث:

1) التعليم:



2) حساب BC.

- $BC = \sqrt{(-3-1)^2 + (+3-0)^2}$
- $BC = \sqrt{(-4)^2 + (+3)^2}$
- $BC = \sqrt{16+9}$
- $BC = \sqrt{25}\ ;\ BC = 5.$

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 فيتاغورس فإن المثلث ABC قائم في A.

4) حساب إحداثيي النقطة K:

✓ نفرض أن: $K\ (x\ ;y)$ ومنه: $\overrightarrow{AB}\binom{1+3}{0-0} = \overrightarrow{CK}\binom{x+3}{y-3}$

ومنه: $x + 3 = 4$ إذن: $x = 1.$

$y - 3 = 0$ إذن: $y = 3.$

إذن: $K\ (+1\ ;+3).$