

الفرض رقم 01

التمرين الأول (04 نقط)

السيلسيوس C° و الفهرنهايت F° وحدتان لقياس درجة الحرارة .

(1) بوضع x درجة الحرارة بالسيلسيوس و $g(x)$ بالفهرنهايت

إذا علمت أن $10C^\circ = 50F^\circ$ و $5C^\circ = 41F^\circ$

عين العبارة الجبرية للدالة التالفية g .

(2) إذا كانت درجة حرارة منطقة ما تساوي $22F^\circ$ - أوجد درجة حرارتها بالسيلسيوس .

(3) نعلم أن الماء يصل إلى مرحلة الغليان في درجة حرارة $100C^\circ$ أوجد درجة غليانه بالفهرنهايت .

التمرين الثاني (06 نقط)

في مستو منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; I; J)$

(1) علم النقطتين $A(0; 3)$, $B(-3; 0)$.

(2) بين نوع المثلث ABO .

(3) علم النقطة H حيث : $\overrightarrow{BH} = \overrightarrow{BO} - \overrightarrow{AB}$.

ثم استنتج نوع الرباعي $ABOH$.

(4) أوجد إحداثيتي النقطة M مركز تناظر الرباعي $ABOH$.

تصحيح الفرض رقم 01

حل التمرين الأول (04 نقط)

(1) تعيين العبارة الجبرية للدالة التالفة g :لدينا $10C^{\circ} = 50F^{\circ}$ و منه $g(10) = 50$ و $5C^{\circ} = 41F^{\circ}$ و منه $g(5) = 41$

$$\begin{cases} 10a + b = 50 & \text{.....1} \times (-1) \\ 5a + b = 41 & \text{.....2} \end{cases}$$

$$\begin{cases} -10a - b = -50 \\ 5a + b = 41 \end{cases}$$

بالجمع نجد :

$$-5a = -9 \quad \text{و منه} \quad a = \frac{-9}{-5} \quad \text{إذن} \quad a = 1,8$$

بالتعويض في المعادلة 1 نجد : $10 \times 1,8 + b = 50$

$$b = 32 \quad \text{و منه} \quad b = 50 - 18 \quad \text{إذن} :$$

و بالتالي :

$$g(x) = 1,8x + 32$$

(2) إيجاد درجة الحرارة بالسيلسيوس :

يعني إيجاد العدد m الذي صورته بالدالة g هي -22

$$g(m) = -22 \quad \text{و} \quad g(m) = 1,8m + 32$$

$$1,8m + 32 = -22 \quad \text{و منه} :$$

$$m = -30 \quad \text{إذن} \quad m = \frac{-54}{1,8}$$

إذن درجة الحرارة المطلوبة هي $-30C^{\circ}$

(3) إيجاد درجة غليان الماء بالفهرنهايت :

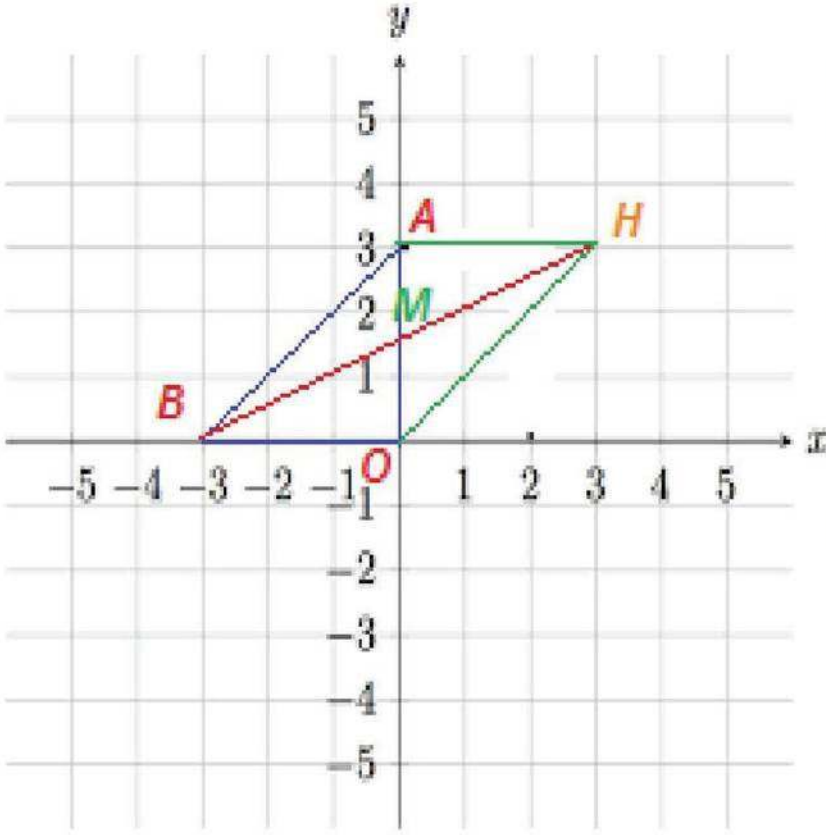
يعني إيجاد صورة العدد 100 بالدالة g

$$g(100) = 1,8 \times 100 + 32$$

$$g(100) = 212$$

إذن درجة غليان الماء بالفهرنهايت هي $212F^{\circ}$

حل التمرين الثاني (06 نقط)



(1) تعلم النقطتين $B(-3; 0)$, $A(0; 3)$.

(2) نوع المثلث ABO :

$$OB = \sqrt{(-3)^2 + 0^2} = 3$$

$$OA = \sqrt{0^2 + 3^2} = 3$$

$$OB = OA$$

إذن المثلث ABO متساوي الساقين ← 1

لكن $B \in (xx')$ و $A \in (yy')$ و $(xx') \perp (yy')$ من المعلم المتعامد

و عليه : $(OB) \perp (OA)$ ← 2

من 1 و 2 نستنتج أن :

المثلث ABO قائم و متساوي الساقين .

(3) تعلم النقطة H :

$$\vec{BH} = \vec{BO} - \vec{AB}$$

$$\vec{BH} = \vec{BO} + \vec{BA} \text{ و منه}$$

استنتاج نوع الرباعي $ABOH$:

$$\vec{BH} = \vec{BO} + \vec{BA} \text{ لدينا}$$

و بالتالي الرباعي $ABOH$ متوازي أضلاع .

(4) إيجاد إحداثيتي النقطة M مركز تناظر الرباعي $ABOH$:

$ABOH$ متوازي أضلاع إذن مركز تناظره هو نقطة تقاطع قطريه المتناصفين

و بالتالي M منتصف $[AO]$:

$$M\left(0; \frac{3}{2}\right) \text{ إذن } M\left(\frac{0+0}{2}; \frac{3+0}{2}\right)$$