

التمرين الأول:

1. ضع على الدائرة المثلثية النقط A ، B ، C التي فواصلها على الترتيب الأعداد $x = \frac{17\pi}{3}$; $x = \frac{2009\pi}{4}$; $x = \frac{-1430\pi}{3}$.
2. احسب القيم المضبوطة لـ $\cos x$ و $\sin x$ بالنسبة للأعداد $x = \frac{17\pi}{3}$ ، $x = \frac{2009\pi}{4}$ ، $x = \frac{-1430\pi}{3}$.
3. حل في المجال $\left[-\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ $2\sin x = \sqrt{3}$; ثم $\cos x \leq \frac{1}{2}$.
4. احسب قيمة $\cos x$ على المجال $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right]$ علما أن $\sin x = \frac{2}{3}$.
5. بسط العبارة $A(x) = \cos(13\pi - x) - \cos(2\pi - x) + \sin(31\pi + x) + \sin(x - 125\pi)$.

التمرين الثاني:

I. نعتبر النقاط التالية : $C(3; -1)$, $B(1; 2)$, $A(-1; 4)$

- 1- عين مركبتا الشعاع $\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{AB}$.
 - 2- هل النقاط C , B , A في استقامة.
 - 3- عين إحداثيتي منتصف قطعة المستقيم $[AC]$.
 - 4- عين معادلة المستقيم الذي يشمل C و $\overrightarrow{AB}$ شعاع توجيه له.
 - 5- هل النقطة $D(0; 1)$ تنتمي إلى المستقيم (AB) .
 - 6- عين معادلة المستقيم الذي يشمل A ويوازي محور الفواصل
- II. في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ نعتبر المستقيمين (D) و (D') معادلتاهما
- $$(D): 2x - y = 3 \quad \text{و} \quad (D'): mx + 2y = -1 \quad \text{بحيث} \quad m \in \mathbb{R}$$
- اختر الإجابة الصحيحة من بين الأجوبة التالية مع التعليل :

- 1- قيمة العدد الحقيقي m التي يكون من أجلها النقطة $A(2; 3)$ تنتمي إلى المستقيم (D') هي : أ) $\frac{1}{2}$ ب) $\frac{-4}{5}$ ج) $\frac{-7}{2}$
- 2- قيمة العدد الحقيقي m التي يكون من أجلها يكون (D) يوازي (D') هي : أ) -4 ب) 4 ج) 2
- 3- معامل توجيه المستقيم (D') هو : أ) $\frac{m}{2}$ ب) m ج) $-\frac{m}{2}$

التمرين الثالث:

لتكن الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي: $h(x) = x^2 - 4x + 3$

- 1- اثبت أن: $h(x) = (x - 2)^2 - 1$
- 2- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $h(x) = 0$
- ادرس إشارة $h(x)$
- 3- ادرس اتجاه تغير الدالة h على المجالين $]-\infty, 2]$ و $[2, +\infty[$; ثم شكل جدول تغيرات للدالة h
- 4- اشرح كيف يمكن انشاء (C_h) انطلاقا من منحنى دالة مرجعية يطلب تعيينها.
- أنشئ المنحنى (C_h)