

التمرين الأول ٦ نقاط :

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ نعتبر النقط A , B و C المعرفة كما يلي :

$$\overrightarrow{OC} = -\vec{i} - 2\vec{j} \quad \text{و} \quad \overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 2 \\ -2 \end{pmatrix}, \quad A(3;2)$$

أ) علم النقط A , B و C ثم بين أنها ليست في إستقامية . -1

ب) أكتب معادلة المستقيم (AB) .

أكتب معادلة المستقيم (Δ) الذي يمر بالنقطة $D(-4;2)$ و شعاع توجيه له $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 6 \end{pmatrix}$. -2

. $k \in \mathbb{R}$ حيث $S_K : \begin{cases} x+y=5 \\ kx-y=16 \end{cases}$ جملة معادلتين خطيتين معرفة كما يلي : -3

أ) عين قيمة K حتى لا تقبل الجملة S_K حلولا في \mathbb{R}^2 .

ب) حل في \mathbb{R}^2 الجملة S_K من أجل $K=6$ ثم فسر النتيجة هندسيا .

التمرين الثاني ٦ نقاط :

أ) علم على الدائرة المثلثية النقطتين A و B صوري العدددين الحقيقيين $\frac{\pi}{6}$ و $\frac{1445\pi}{6}$. -1

ب) أحسب القيم المضبوطة لـ "جيب" و "جيب تمام" العدد الحقيقي $\frac{1445\pi}{6}$.

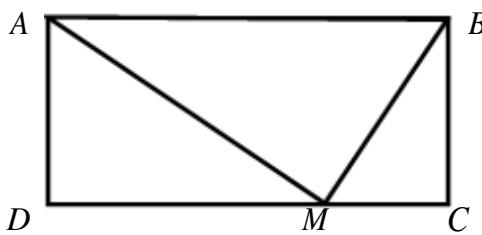
نعتبر العبارة $C(x) = \cos(2024\pi - x) + \sin(1445\pi - x) + \cos\left(\frac{1996\pi}{3}\right) + \sin\left(\frac{1981\pi}{6}\right)$ التالية : -2

أ) بين أن : $C(x) = \cos x + \sin x$:

ب) x عدد حقيقي من المجال $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ جد كل من $\sin x$ و $\cos x$ علما أن: $C(x) = \cos x + \frac{3}{5} \cos(1998\pi)$

التمرين الثالث 8 نقاط :

- I. f و g دالتين معرفتين على \mathbb{R} كما يلي : $f(x) = x - 1$ و $g(x) = x^2 - 4x + 3$.
- . (C_g) و (C_f) تقييلاهما البيانيان في مستوي منسوب إلى معلم متعمد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.
- 1 أكتب $f(x)$ على الشكل النموذجي ثم عين ترابط الدول المؤدية من x إلى $f(x)$.
- 2 أدرس إتجاه تغير الدالة f على المجال $[2; +\infty)$ ثم يستنتج إتجاه تغيرها على المجال $[-\infty, 2]$ و شكل جدول تغيراتها.
- 3 بين أنه يمكن المرور من (p) بيان الدالة "مربع" إلى (C_f) بواسطة إنسحاب يطلب تعين شعاعه ثم أنشئ (C_g) و (C_f) .
- 4 حل بيانيا المتراجحة التالية : $f(x) \leq g(x)$.
- 5 حلل العبارة التالية: " $x^2 - 5x + 4 \leq 0$ " إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى ثم حل في \mathbb{R} المتراجحة :



- II. نعتبر المستطيل $ABCD$ حيث : $AD = 2\text{cm}$ و $AB = 5\text{cm}$.
- . نقطة متحركة على القطعة $[DC]$ حيث : $DM = x$ الشكل المقابل.
- 1 بين أن : $x \in [0; 5]$.
- 2 تحقق أن : $AM^2 = x^2 + 4$ و $BM^2 = x^2 - 10x + 25$.
- 3 عين موضع النقطة M حتى يكون المثلث AMB قائما في M ثم أنشئ M في هذه الحالة.
- 4 عين موضع النقطة M حتى يكون جداء مساحتي المثلثين AMD و BMC يساوي $\frac{2}{5}$ مساحة المستطيل $ABCD$.