

التمرين الأول: (5 نقاط)

اجب بصحيح أو خطأ على الجمل التالية مع التبرير.

(1) القيس 75° يقابله $\frac{5\pi}{12}rd$

(2) $(\sin(2019\pi - x) - \cos x) \times \left(\sin(\pi\sqrt{4} + x) + \sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) \right) = -1$

(3) المنحنى الممثل للدالة f المعرفة على R بـ: $f(x) = 3\sin|x|$ متناظر بالنسبة إلى محور الترتيب.

(4) x عدد حقيقي من المجال $\left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ إذا كان $\sin x = \frac{4}{5}$ فإن: $\cos x = \frac{-3}{5}$

التمرين الثاني: (7.5 نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$. نعتبر النقط $A(0; -1)$ ، $B(-2; 1)$

و D المعرفة كما يلي: $\vec{OD} = -4\vec{i} - \vec{j}$ و الشعاع $\vec{AC}(-2; -2)$

(1) أ - اوجد احداثيات النقطتين C و D .

ب - بين أن المثلث ABC قائم في النقطة A ومتساوي الساقين.

(2) أ - احسب معامل توجيه المستقيم (BC) ثم اكتب معادله.

ب - هل النقطة D تنتمي إلى المستقيم (BC) ؟

(3) اوجد معادلة للمستقيم (Δ) الذي يشمل D و $\vec{u}(-3; 1)$ شعاع توجيه له.

(4) أ - بين أن المستقيمين (BC) و (Δ) متقاطعان في نقطة وحيدة.

ب - اوجد احداثيات نقطة تقاطع المستقيمين (BC) و (Δ) .

التمرين الثالث: (7.5 نقاط)

(1) نعتبر العبارة الجبرية $A(x)$ للمتغير الحقيقي x المعرفة بـ: $A(x) = -x^2 + 3x + 4$

أ - اكتب الشكل النموذجي للعبارة $A(x)$.

ب - باستعمال المميز Δ حل العبارة $A(x)$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

(2) $E(x)$ عبارة جبرية أخرى معرفة بـ: $E(x) = (x - 3) \times A(x)$

أ - انشر و بسط العبارة $E(x)$.

ب - حل العبارة $E(x)$ إلى جداء ثلاث عوامل من الدرجة الأولى.

ج - باختيار الصيغة الأنسب للعبارة $E(x)$ احسب ما يلي: $E(0)$ ، $E(3)$

(3) حل في R المعادلتين $E(x) = 0$ و $E(x) = -5x - 12$.

(4) ادرس إشارة العبارة $E(x)$.