التمرين الأول : (08 ن)

(I)اجب بـ"صحيح" أو "خطأ" مع التبرير مع تصحيح الخطأ:

1) إذا كان $\sin x \neq 0$ و $\cos x \neq -1$ فإن: $\frac{1-\cos x}{\sin x} - \frac{\sin x}{1+\cos x} = 0$.

2) إذا كان x عدد حقيقي من المجال $\left[2\pi , \frac{3\pi}{2}\right[$ و $\cos x = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ فإن: $\sin x = \frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$.

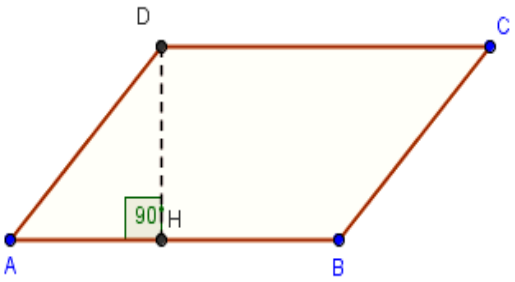
3) مجموعة حلول المعادلة $2\cos(2x) = 1$ في $\mathbb{R}$ هي : $S = \left\{\frac{\pi}{3} + k\pi \; ; \; -\frac{\pi}{3} + k\pi\right\}$; $k \in \mathbb{Z}$

4) النقطتان A و B من المستوي بحيث $AB = 4$ ، النقطة I منتصف $[AB]$.

مجموعة النقط M من المستوي التي تحقق : $MA^2 + MB^2 = 20$ هي دائرة مركزها I ونصف قطرها 6

(II) الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع بحيث $AD = 4cm$ ، $AB = 5cm$ و $BD = \sqrt{21}cm$

و النقطة H المسقط العمود للنقطة D على المستقيم (AB)



1- احسب الجداءات السلمية التالية :

$\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{DH}$; $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD}$; $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{BC}$

2- جد قيس الزاوية $B\widehat{A}D$ (يمكن استعمال مبرهنة الكاشي)

3- احسب الجداء السلمي $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD}$ ثم استنتج الطول AH

4- احسب الطول AC

التمرين الثاني: (04 ن)

المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس نعطي النقطتان : $A(3,1)$ ، $B(-3,3)$

والمستقيم (D) الذي معادلة له : $2x - 3y + 1 = 0$

1- عين شعاع توجيه وشعاع ناظمي للمستقيم (D)

2- هل المستقيمين (D) و (AB) متوازيان ؟ هل هما متعامدان ؟ برر

3- عين معادلة ديكارتية للدائرة (C) التي أحد أقطارها $[AB]$

4- عين معادلة ديكارتية للدائرة (C') التي مركزها A و تمس المستقيم الذي معادلة له : $(\Delta): 3x + 4y - 3 = 0$

أقلب الورقة

2as.ency-education.com

التمرين الثالث : (08 ن)

الدالة العددية f المعرفة في $D_f = \mathbb{R} - \{-1;3\}$ بـ : $f(x) = \dfrac{x^2 - 2x}{x^2 - 2x - 3}$

و (C_f) المنحنى الممثل للدالة f في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

1) أحسب نهايات الدالة f عند أطراف: D_f .فسر النتائج هندسيا

2) جد الدالة المشتقة f' . ثم ادرس اتجاه تغير الدالة f على D_f

3) شكل جدول تغيرات f . ثم جد معادلة المماس للمنحنى (C_f) في النقطة ذات الفاصلة 2

4) أثبت أن المستقيم (Δ) الذي معادلة له : $x = 1$ محور تناظر للمنحنى (C_f)

5) جد نقاط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل .أنشئ (C_f)

6) باستعمال المنحنى (C_f) أنشئ المنحنى (C_g) الممثل للدالة g المعرفة بـ: $g(x) = |f(x)|$

بالتوفيق والسداد وعطلة سعيدة

2as.ency-education.com