

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول 8 نقاط:

- المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .
- نعتبر النقط  $A, B$  و  $C$  حيث  $A(6;0)$  ،  $B(3;-2)$  ،  $\vec{OC} = 3\vec{i} + 2\vec{j}$  ،
1. أ. احسب احداثيات النقطة  $I$  منتصف القطعة المستقيمة  $[OA]$  ، احسب احداثيات منتصف القطعة المستقيمة  $[BC]$   
ب. قارن بين الطولين  $OB$  و  $OC$ .  
ج. حدد بدقة طبيعة الرباعي  $O.BAC$ .
  2. عيّن  $\alpha$  حتى تكون النقط  $A, B$  و  $D$  على استقامة واحدة حيث  $D(1;\alpha)$
  3. اكتب معادلة للمستقيم  $(\Delta)$  الذي يشمل النقطة  $F(-2;-1)$  وشعاع توجيهه  $\vec{AB}$ .
  4. نعتبر الجملة  $(S)$  حيث: 
$$\begin{cases} -2x + 3y = 1 \\ y = 5 \end{cases}$$
  
أ- بيّن أنّ الجملة  $(S)$  تقبل حلا وحيدا ثم جد الحل .  
ب- مثل الحل بيانيا.

التمرين الثاني 5 نقط:

- نعتبر النقط  $A, B, C, D$  و  $E$  صور الأعداد التالية على الترتيب  $\frac{9810\pi}{5}$  ،  $\frac{161\pi}{138}$  ،  $-1827\pi$  ،  $\frac{469\pi}{268}$  ،  $-\frac{291\pi}{194}$
1. أنشئ النقط  $A, B, C, D$  و  $E$  على الدائرة المثلثية. احسب جيب وجيب تمام للأعداد السابقة .
  2. حل في المجال  $\left[0; \frac{3\pi}{2}\right]$  المعادلات التالية:  $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$  ،  $2 \sin x = \sqrt{3}$  ،  $\sqrt{2} \cos x + 1 = 0$

التمرين الثالث 7 نقاط:

- $f$  دالة عددية للمتغير الحقيقي  $x$  معرفة على  $\mathbb{R} - \{-3\}$  كما يأتي:  $f(x) = \frac{3x+10}{x+3}$   
( $C_f$ ) تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد و متجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$
1. تحقق أنّه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  من  $\mathbb{R} - \{-3\}$  لدينا:  $f(x) = 3 + \frac{1}{x+3}$
  2. أدرس اتجاه تغير الدالة  $f$  على كل من المجالين  $]-\infty; -3[$  ،  $]-3; +\infty[$  ثم شكل جدول تغيراتها.
  3. ادرس إشارة  $f(x)$  على  $\mathbb{R} - \{-3\}$
  4. بيّن كيف يمكن رسم ( $C_f$ ) اعتمادا على منحنى الدالة مقلوب ، ثم ارسمه .
  5. نعتبر الدالة التآلفية  $h$  المعرفة على  $\mathbb{R}$ ،  $(D)$  بيانها في المعلم  $(O; \vec{i}, \vec{j})$  يشمل المبدأ  $O$  والنقطة  $A(-3;3)$   
أ- اكتب  $h(x)$  بدلالة  $x$  .  
ب - حل بيانيا المتراجحتين  $f(x) < h(x)$  ،  $f(x) > h(x)$