الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينياتر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
Email: salfameur3@gmail.com 023 71 54 67 فاكس: 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 رقم الهاتف:

المستوى:الثانية علوم	**ماي 2023**
اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات	**المدة : ساعتان**

التمرين الأول: (06 ن)

لتكن في معلم متعامد ومتجانس النقاط A (-2,3) ، B(-1,-2) ، C(2 ;5)

1- أحسب الجداء السلمي $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{BC}$

2- أحسب الطولين AB و BC.

3- استنتج قيمة للزاوية $\widehat{ABC}$ مدوّرة إلى الوحدة.

التمرين الثاني: (04 ن)

1- تحقّق أنّ : $\frac{\pi}{12} = \frac{\pi}{3} - \frac{\pi}{4}$ و $\frac{7\pi}{12} = \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4}$

2- أ. أحسب $\cos\frac{7\pi}{12}$ و $\sin\frac{7\pi}{12}$

ب. أحسب $\cos\frac{\pi}{12}$ و $\sin\frac{\pi}{12}$

التمرين الثالث: (4 ن)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{\imath}; \vec{\jmath})$ ، ABC مثلث حيث A(5,-2) ، B(2,-1) ، C(1,3) .

1- عيّن معادلة للارتفاع المار من A

2- عيّن معادلة محور القطعة المستقيمة $[AB]$

3- عيّن معادلة الدائرة (C) التي قطرها $[BC]$

4- عيّن معادلة لمماس الدائرة (C) في النقطة C.

التمرين الرابع: (6 ن)

(U_n) متتالية عددية معرّفة على N* بـ: $U_n = \frac{2}{5}n - 1$

1- بيّن انّ المتتالية (U_n) حسابية أساسها $\frac{2}{5}$ يطلب حدّها الأوّل U_1

2- أحسب كل من U_2 ، U_3 و U_4

3- عيّن رتبة الحدّ الذي قيمته 575

4- أحسب قيمة المجموع S حيث:

$$S = U_1 + U_2 + U_3 + \cdots + U_{1440}$$

5- (V_n) المتتالية المعرفة على N* كما يلي: $V_n = 4^{5n+1}$

أ/ بيّن أنّ (V_n) هندسية يطلب تعيين أساسها وحدّها الأوّل V_1

ب/ أحسب كل من V_2، V_3، V_4

جـ/ أحسب بدلالة n المجموع : $S_n = V_1 + V_2 + \cdots + V_n$

بالتوفيق

التصحيح النموذجي

		العلامة	
التمرين 1	*1)* حساب الجداء السلمي $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{BC}$: $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{BC} = -32$ 2) حساب الطولين AB و BC: $\mathrm{BC} = \sqrt{58}$ و $\mathrm{AB} = \sqrt{26}$ 3) استنتاج قيمة للزاوية $\widehat{ABC}$ مدوّرة إلى الوحدة: $\widehat{ABC} = 145°$		
التمرين 2	1- التحقّق أنّ : $\frac{\pi}{12} = \frac{\pi}{3} - \frac{\pi}{4}$ و $\frac{7\pi}{12} = \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4}$ 2- حساب $\cos\frac{7\pi}{12}$ و $\sin\frac{7\pi}{12}$: $\cos\frac{7\pi}{12} = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ و $\sin\frac{7\pi}{12} = \frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$		
التمرين 3	1) تعيين معادلة للارتفاع المار من A: $(AH): -x + 4y + 13 = 0$ 2) تعيين معادلة محور القطعة المستقيمة $[AB]$: $(\Delta): -3x + y + 12 = 0$ 3) تعيين معادلة الدائرة (C) التي قطرها $[BC]$: $(C): x^2 + y^2 - 3x - 2y - 1 = 0$ 4) تعيين معادلة لمماس الدائرة (C) في النقطة C : $(T): -x + 4y - 11 = 0$		
التمرين 4	نبيّن انّ المتتالية (U_n) حسابية : $U_{n+1} - U_n = \frac{2}{5}$ ومنه المتتالية (U_n) حسابية أساسها $\frac{2}{5}$ وحدها الأول $U_1 = -\frac{3}{5}$ 2) حساب كل من U_2 ، U_3 ، U_4: $U_2 = -\frac{1}{5}$ و $U_3 = \frac{1}{5}$ و $U_4 = \frac{3}{5}$ 3) رتبة الحدّ الذي قيمته 575 هي :1440		

4) حساب قيمة المجموع: $S = 413568$

5) - تبيان أنّ (V_n) متتالية هندسية:

$$V_{n+1} = 4^5 V_n$$

ومنه (V_n) متتالية هندسية أساسها =q وحدها الأول $V_1 = 4^6$

ب- حساب كل من V_2 ،V_3 ، V_4:

$V_2 = 4^{11}$ و $V_3 = 4^{16}$ و $V_4 = 4^{21}$

جـ- حساب بدلالة n المجموع S_n :

$$S_n = 4^6 \frac{4^{5n}-1}{4^5-1}$$