| الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية | |
|---|---|
| مديرية التربية لولاية بسكرة | ثـــانوية الشهيد بادي مكي |
| المستوى : ثانية علوم تجريبية | المدة : $lim_{x\to 2}\, x$ ســـــاعة |

**اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات**

**2019 / 03 / 04**

## التمرين الأول ( 06 نقاط) :

**I.** a) ضع على الدائرة المثلثية النقط $A$ , $B$ , $C$ التي صورها $2019\pi$ , $\frac{25\pi}{3}$ , $\frac{39\pi}{4}$ على الترتيب.

b) احسب القيم المضبوطة لجيب و جيب تمام القيم السابقة .

**II.** إذا علمت أن : $\cos\frac{7\pi}{12} = \frac{1-\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$

- احسب القيمة المظبوطة ل $\sin\frac{7\pi}{12}$ .

**III.** a) حل في $[0;2\pi]$ المعادلة : $\sqrt{2}\cos x + 2 = 0$ .

b) حل في $]-\pi;\pi]$ المتراجحة : $\sin x + \frac{\sqrt{3}}{2} \leq 0$ .

c) بين انه من اجل كل عدد حقيقي $x$ : $\cos^2 x - \sin^2 x = 1 - 2\sin^2 x$ .

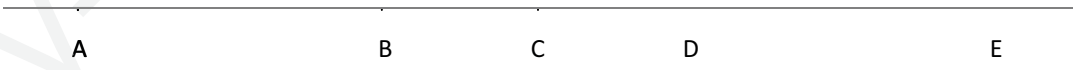
## التمرين الثاني( 04 نقاط):

1) $ABCD$ مربع مباشر .

a) عين صورة $D$ بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$.

b) عين صورة $C$ بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$.

2) تعطى النقط التالية كما هي موضحة في المستقيم المدرج :




عين من الشكل ما يلي :

- صورة $D$ بالتحاكي الذي مركزه $B$ و نسبته 2 .
- صورة $E$ بالتحاكي الذي مركزه $B$ و نسبته $-\frac{1}{2}$ .

3) $ABC$ مثلث كيفي :

- انشيء صور النقطتين $B$ و $C$ بالدوران الذي مركزه $A$ و زاويته $\frac{\pi}{3}$ .

( ملاحظة: الأسئلة منفصلة عن بعضها ) **أقلب الصفحـــــــــة**

ency-education.com/exams

2as.ency-education.com

## التمرين الثالث ( 10نقاط):

I. ليكن $P(x)$ كثير الحدود المعرف على $\mathbb{R}$ ب :

$$P(x) = x^3 - 3x - 2$$

1) تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي $x$ : $P(x) = (x+1)^2(x-2)$ .

2) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $P(x) = 0$ ثم ادرس إشارة $P(x)$ على $\mathbb{R}$ .

II. نعتبر الدالة $f$ المعرفة على $\mathbb{R}^*$ ب :

$$f(x) = \frac{(x+1)^3}{x^2}$$

$(C_f)$ تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$ .

1) تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي غير معدوم : $f(x) = x + 3 + \frac{3x+1}{x^2}$

2) a) احسب $\lim_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim_{x\to-\infty} f(x)$ .

b) احسب $\lim_{x\to 0^>} f(x)$ و $\lim_{x\to 0^<} f(x)$ و فسر النتيجة هندسيا .

3) a) بين انه من اجل كل عدد حقيقي غير معدوم : $\acute{f}(x) = \frac{P(x)}{x^3}$.

b) ادرس اتجاه تغير الدالة $f$ ثم شكل جدول تغيراتها .

4) a) بين أن المستقيم $(\Delta)$ ذو المعادلة : $y = x + 3$ مقارب مائل للمنحنى $(C_f)$ .

b) ادرس الوضع النسبي للمنحنى $(C_f)$ و المستقيم $(\Delta)$ .

5) a) عين احداثيات النقطة $A$ من $(C_f)$ التي يكون فيها المماس $(T)$ موازي للمستقيم $(\Delta)$ .

b) اكتب معادلة المماس $(T)$ .

6) انشيء كلا من $(\Delta)$ و $(C_f)$ و $(T)$ .

*بالتوفيق للجميع*

ency-education.com/exams

2as.ency-education.com