

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	
مديرية التربية لولاية بسكرة	ثانوية الشهيد بادي مكي
المستوى : ثانية علوم تجريبية	المدة : $\lim_{x \rightarrow 2} x$ ساعة
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 2019π , $\frac{25\pi}{3}$, $\frac{39\pi}{4}$ 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 المضبوطة 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 : $\cos^2 x - \sin^2 x = 1 - 2 \sin^2 x$.

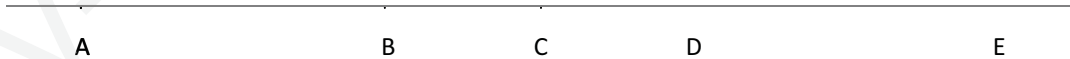
التمرين الثاني (04 نقاط):

(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 ونسبته 2 .

• صورة E بالتحاكي الذي مركزه B ونسبته $-\frac{1}{2}$.

(3) ABC مثلث كيفي :

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

التمرين الثالث (10 نقاط):

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 $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

(b) احسب $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ و فسر النتيجة هندسيا .

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

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

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

(b) ادرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) و المستقيم (Δ) .

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

(b) اكتب معادلة المماس (T) .

(6) انشيء كلا من (Δ) و (C_f) و (T) .

بالتوفيق للجميع