

مدرسة الزهراء لولاية حاية	ثانوية ياروماري كيري
الشعبة : 3 آداب وفلسفة + 3 لغات اجبية	المادة : ساطان

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التكويين الأول (06 ن).

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$: $f(x) = x^3 + 3x^2 + 1$ ، f' دالتها المشتقة على $\mathbb{R}$.

• اختر الاجابة الصحيحة مع التعليل :

1- $f'(x) = 3x^2 + 3x$ (أ) ، $f'(x) = 3x^2 + 6x + 1$ (ب) ، $f'(x) = 3x^2 + 6x$ (ج) ، $f'(x) = 3x^2 + 6x + 1$ (د)

2- معادلة المماس (T) للمعني (C) الممثل للدالة f في معلم معامد ومماس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ عند النقطة ذات الناصلة 1 هي :

(أ) $y = 9x - 4$ ، (ب) $y = 9x + 4$ ، (ج) $y = 4x - 9$ ، (د) $y = 4x + 9$

3- الدالة f متزايدة قلما على المجال :

(أ) $]-\infty; +\infty[$ ، (ب) $]0; +\infty[\cup]-\infty; -2]$ ، (ج) $]2; +\infty[\cup]-\infty; 0]$ ، (د) $]0; +\infty[\cup]-\infty; -2]$

التكويين الثاني (06 ن).

نعتبر الاعداد الطبيعية التالية : $a = 2019$ و $b = 1440$ و $c = 1962$.

1- بين باقي القسمة الاقليدية لكل من a و b و c على 7 .

2- استنتج باقي القسمة الاقليدية لكل من : $a \times b \times c$ و $2a - b + c$ و c^3 على 7 .

3- اثبت انه من اجل كل عدد طبيعي n : $c^{3n} \equiv 1[7]$.

4- استنتج ان : $c^a - 1$ يقبل القسمة على 7 .

5- ادريس حسب تم العدد الختامي n وباقي القسمة الاقليدية للعدد 2^n على 7 .

6- بين باقي القسمة الاقليدية للعدد $2^a + 2^b + 2^c$ على 7 .

7- بين تم العدد الطبيعي n بحيث : $2^{3n} + 8n - 4 \equiv 0[7]$.

التكويين الثالث (08 ن).

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$: $f(x) = x^2 - 4x + 4$ ، و (C) تمثيلها البياني في مسعوي منسوب الى معلم معامد و مماس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

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

2- ادريس التجه تغير الدالة f على $\mathbb{R}$ ، ثم شكل جدول تفرعها .

3- اكتب معادلة المماس (Δ) للمعني (C) عند النقطة ذات الناصلة 1 .

4- بين نقط تقاطع المعني (C) مع حتمي محوري الاحداثيات .

5- ارسم كل من (Δ) و (C) .

6- حل يانها المعادلة : $f(x) = 1$ والمواجة : $f(x) - 1 \leq 0$.

بالوفيق والنجاح
اساتذة المادة