جامعة القاضي عياض
كلية الطب و الصيدلة
مراكش

مباراة الولوج لكلية الطب و الصيدلة مراكش
24 يوليوز2013
مادة الرياضيات (المدة الزمنية 30 دقيقة)

---

سؤال 21 إلى 30 : حدد الإجابة الصحيحة (إجابة واحدة صحيحة)

**Q21**

المجموع $\sqrt{2}-2+2\sqrt{2}\cdots-64+64\sqrt{2}-128$ يساوي :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (A) $\frac{-127\sqrt{2}}{\sqrt{2}+1}$ | B) $\frac{127\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1}$ | C) $\frac{172\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}}$ | D) $\frac{-172\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1}$ | E) كل الأجوبة خاطئة |

**Q22**

قيمة $\lim_{n\to+\infty}\left(\frac{\sin(2n)}{3n}+\left(1+\frac{4}{n}\right)^n\right)$ هي :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) $\frac{5}{3}$ | B) 1 | C) $\frac{5}{3}+e^4$ | (D) $e^4$ | E) كل الأجوبة خاطئة |

**Q23**

لتكن $f$ الدالة المعرفة بما يلي :

$$f(x)=\frac{x+x^2+\cdots+x^9-9}{(2-x)^9-1} \text{ pour } x\neq 1 \text{ et } f(1)=\lambda$$

قيمة $\lambda$ لتكون $f$ متصلة في النقطة 1 هي :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) 5 | B) $-4$ | (C) $-5$ | D) 0 | E) كل الأجوبة خاطئة |

**Q24**

المعرفة بما يلي $f$ حيز تعريف الدالة : $f(x)=\sqrt{-e^{2x}-e^x+2}$ هو :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) $]-e^2,0]$ | B) $]-\infty,\frac{3}{4}[$ | C) $]-\ln 2,0]$ | (D) $]-\infty,0]$ | E) كل الأجوبة خاطئة |

**Q25**

دالة أصلية للدالة : $g(x)=\frac{\sin^3(x)}{(1+\cos(x))^2}$ في المجال : $]0,\pi[$ هي :

A) $\sin^2(x)-2\ln(1+\cos(x))$ B) $\cos(x)-2\ln(1+\cos(x))$
C) $\cos(3x)+2\ln(1-\cos(x))$ D) $\cos(2x)-2\ln(1+2\cos(x))$
(E) كل الأجوبة خاطئة

**Q26**

نعتبر التكاملين :

$$I=\int_0^{\frac{\pi}{2}}\frac{\cos(x)}{\sin(x)+\cos(x)}dx \quad \text{و} \quad J=\int_0^{\frac{\pi}{2}}\frac{\sin(x)}{\sin(x)+\cos(x)}dx$$

إذن :

| | | |
|---|---|---|
| A) $I=J=\frac{\pi}{4}$ | B) $I=J=\frac{\pi\sqrt{2}}{2}$ | C) $I=\frac{\pi-1}{4}$ et $J=\frac{\pi+1}{4}$ |
| D) $I=\frac{\pi+1}{4}$ et $J=\frac{\pi-1}{4}$ | E) كل الأجوبة خاطئة | |

**Q27**

في المستوى العقدي المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر، مجموعة النقط $M$ التي لحقها $z$ بحيث :

$$\left|\frac{z-4i}{z+2}\right| = 1$$

هي :

A) دائرة B) نصف دائرة (C) مستقيم D) نصف مستقيم E) كل الأجوبة خاطئة

**Q28**

الشكل الجبري للعدد العقدي :

$$z = \left(\frac{1+i\sqrt{3}}{1-i}\right)^{20}$$

هو:

A) $512 + i\sqrt{3}$ B) $512 + (512\sqrt{3})i$ C) $512 - (512\sqrt{3})i$ D) $512 - i\sqrt{3}$ (E) كل الأجوبة خاطئة

**Q29**

لنعتبر الدالة : $h(x) = \sqrt{\frac{2-x}{2+x}}$ . في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم، معادلة المستقيم المماس لمنحى $h$ في النقطة ذات الأفصول 1 هي :

A) $y = \frac{\sqrt{3}}{9}(-4x-5)$

B) $y = \frac{\sqrt{3}}{9}(2x+5)$

C) $y = \frac{\sqrt{3}}{9}(-2x+5)$

D) $y = \frac{\sqrt{3}}{9}(-x+5)$

(E) كل الأجوبة خاطئة

**Q30**

في الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر، نعتبر المستوى $(P)$ والفلكة $(S)$ المعرفتين على التوالي بالمعادلتين الديكارتيتين

$(P)$ $x - 2y + 2z - 2 = 0$ و $(S)$ $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 2z + 1 = 0$

المسافة بين مركز الفلكة $(S)$ و المستوى $(P)$ هي :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A) 3 | (B) 1 | C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ | D) 4 | E) كل الأجوبة خاطئة |