مادة الرياضيات

السؤال 1	مجموعة تعريف الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة ب : $f(x)=\ln\left(\frac{x-1}{x+1}\right)$ هي :	(A) : $[1,+\infty[$ (B) : $\mathbb{R}$ (C) : $]-\infty,-1[\cup]1,+\infty[$ (D) : $]-\infty,-1[$ (E) : $]1,+\infty[$
السؤال 2	الدالة المشتقة للدالة : $g:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ $x\mapsto \ln\left(\sqrt[3]{e^{x}}\right)$ هي الدالة g' المعرفة على $\mathbb{R}$ ب :	(A) : $g'(x)=\frac{1}{3\sqrt[3]{e^{2x}}}$ (B) : $g'(x)=\frac{1}{3\sqrt[3]{e^{x}}}$ (C) : $g'(x)=\frac{e^{x}}{3}$ (D) : $g'(x)=\frac{1}{3}$ (E) : $g'(x)=\frac{1}{3e^{x}}$
السؤال 3	قيمة التكامل : $I=\int_0^{\pi}2e^{x}\sin(x)dx$ هي :	(A) : $I=e^{\pi}$ (B) : $I=e^{\pi}-1$ (C) : $I=e^{\pi}+1$ (D) : $I=0$ (E) : $I=1-e^{\pi}$
السؤال 4	ليكن m عددا حقيقيا غير منعدم . الحل العام للمعادلة التفاضلية : $y''-2my'+2m^{2}y=0$ هو الدوال y المعرفة على $\mathbb{R}$ ب:	(A) : $y(x)=e^{mx}\left(a\cos(mx)+b\sin(mx)\right)$ (B) : $y(x)=ae^{mx}+be^{-mx}$ (C) : $y(x)=ae^{mx}+b$ (D) : $y(x)=(ax+b)e^{mx}$ (E) : $y(x)=a\cos(mx)+b\sin(mx)$ حيث a و b عددان حقيقيان .
السؤال 5	تقاطع الفلكة : $S\left(\Omega(1,1,1),R=1\right)$ و المستوى : $(P):x-y+z+\sqrt{3}-1=0$ هو :	(A) : قطعة (B) : نصف دائرة (C) : نقطة (D) : مجموعة فارغة (E) : دائرة

www.riyadiyat.net

السؤال 6	نعتبر ثلاثة صناديق U_1 و U_2 و U_3 محتوية على 20 كرة موزعة كما يلي : | الصندوق	U_1	U_2	U_3
---	---	---	---
عدد الكرات البيضاء	4	3	1
عدد الكرات الخضراء	3	4	5 | نختار عشوائيا صندوقا ثم نسحب منه كرة واحدة . علما أن الكرة المسحوبة بيضاء فالاحتمال p لكي تكون من الصندوق U_1 هو :	(A) : $p=\frac{24}{49}$ (B) : $p=\frac{4}{21}$ (C) : $p=\frac{7}{18}$ (D) : $p=\frac{8}{20}$ (E) : $p=\frac{4}{7}$
السؤال 7	الكتابة الاسية للعدد العقدي : $\frac{\sqrt{3}-i}{-1+i\sqrt{3}}$ هي :	(A) : $e^{-\frac{5i\pi}{6}}$ (B) : $-e^{-\frac{5i\pi}{6}}$ (C) : $2e^{-\frac{5i\pi}{6}}$ (D) : $e^{\frac{4i\pi}{3}}$ (E) : 2
السؤال 8	الشكل الجبري للعدد العقدي : $(-1+i)^{2012}$ هو :	(A) : 2^{2012} (B) : $2^{2012}\cos\left(\frac{3\pi}{4}\right)$ (C) : $-2^{2012}i\sqrt{2}\cos\left(\frac{3\pi}{4}\right)$ (D) : -2^{1006} (E) : -2^{2013}
السؤال 9	نهاية المتتالية ذات الحد العام : $S_n=\ln\left(\sum_{k=0}^{n}\frac{e^k}{3^{k+1}}\right)$ هي :	(A) : $\ln(3)$ (B) : $-\infty$ (C) : $\ln(e)$ (D) : $+\infty$ (E) : $-\ln(3-e)$
السؤال 10	النهاية l عند العدد 1 للدالة العددية R للمتغير الحقيقي x المعرفة ب : $R(x)=\frac{1}{x-1}\int_1^x e^{-t^2}dt$ هي :	(A) : $l=\frac{1}{e^2}$ (B) : $l=\frac{1}{e}$ (C) : غير موجودة (D) : $l=+\infty$ (E) : $l=0$

www.riyadiyat.net