

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة جوان 2000

المدة : ساعتان

شعب : آداب و علوم إنسانية + آداب و علوم إسلامية + آداب و لغات أجنبية

اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (06 نقاط) :

(ى ن) متتالية هندسية أساسها $\frac{2}{3}$ ومجموع حدودها الثلاثة الأولى $ي_0 + ي_1 + ي_2$ يساوي 19.

1 - أحسب الحدود $ي_0 + ي_1 + ي_2$

2 - أحسب الحد العام $ي_n$ بدلالة n .

3 - أحسب بدلالة n المجموع $ل_n$ حيث $ل_n = ي_0 + ي_1 + ي_2 + \dots + ي_n$

ثم استنتج المجموع $ل_n$ (يعطى $ل_n$ على شكل كسر غير قابل للاختزال)

التمرين الثاني : (08 نقاط) :

تا الدالة العددية للمتغير الحقيقي س المعرفة كما يلي : $تا(س) = \frac{س^2 + 1}{س - 2}$

(ي) المنحني الممثل للدالة تا في مستر منسوب الى معلم متعامد متجانس .

1 - ادرس تغيرات الدالة تا .

2 - احسب تا(-1) ، تا($\frac{1}{2}$) ، تا(4) ثم عين نقط تقاطع المنحني (ي) مع حامي محوري

الاحداثيات .

3 - بين أن المنحني (ي) يقبل معاسين ميل كل منهما 5 . اكتب معادلة لكل منهما .

4 - ارسم المنحني (ي) .

التمرين الثالث : (06 نقاط) :

يحتوي صندوق على 9 كرات مرقمة من 1 إلى 9 ، لا نفرق بينها عند اللمس. نسحب عشوائيا 3 كرات في آن واحد .

1 - ماهو عدد الحالات الممكنة للسحب ؟

2 - ما احتمال الحصول على 3 كرات ارقامها فردية ؟

3 - ما احتمال الحصول على 3 كرات إحداها على الأقل تحمل رقما زوجيا ؟

بكالوريا التعليم الثانوي دورة 2000

شعبة: آداب و علوم إنسانية، آداب و لغات أجنبية، آداب و علوم إسلامية مادة: الرياضيات

مسلم التنقيط والإجابة النموذجية

التقريب الأول (6 نقط)

1	.....	(1) $x + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} = 19 \Rightarrow \frac{19}{x} = 19 \Rightarrow x = 1$
0,5 x 3	.....	$x = 3, 6, 4$
1	.....	(2) الحد العام $u_n = \left(\frac{2}{3}\right)^n$
1,5	.....	(3) المجموع $L = 27 \left(1 - \left(\frac{2}{3}\right)^n\right)$
1	.....	$L = 27 \left[1 - \left(\frac{2}{3}\right)^6\right] = \frac{665}{27}$

التقريب الثاني (8 نقط)

0,25	.....	(1) مجموعة التعريف $D =]-\infty; 2[$
0,5 x 4	.....	النهايات: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = +\infty$, $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$
0,5 + 1	.....	المشتق: $f'(x) = \frac{5}{x(x-2)^2}$
0,5	.....	جدول التغيرات
0,25 x 5	.....	(2) $f(1) = 1$, $f(2) = 4$, $f(3) = 9$, $f(4) = 16$, $f(5) = 25$
0,5	.....	(3) المنحنى (ك) يقبل مماسية ميل كل منها k : $k = 1$ عند $x = 1$, $k = 2$ عند $x = 2$, $k = 3$ عند $x = 3$
0,5 x 2	.....	معادلتا المماسين: $2x - 2 = 0$, $x - 1 = 0$
1	.....	رسم المنحنى (ك)

التقريب الثالث: (6 نقط)

1,5	.....	(1) عدد الحالات الممكنة: $9^3 = 729$
1,5	.....	(2) احتمال الحصول على 3 كرات فردية: $\frac{1}{9^3} = \frac{1}{729}$
0,5	.....	عدد الحالات الملائمة: $10^3 = 1000$
0,5	.....	الاحتمال: $\frac{5}{42}$
2	.....	(3) عدد الحالات الملائمة: $74 = 9^3 + (9^2 \times \frac{1}{9}) + (9 \times \frac{1}{9^2})$
0,5	.....	الاحتمال: $\frac{37}{42}$