الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

ثانوية حي 1000 مسكن بريكة

المستوى: السنة الثالثة اقتصاد **المدة:03 سا**

امتحان الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول:(05 نقاط) المطلوب اختيار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الثلاث

	أ	ب	جـ
التكامل $\int_0^3 \frac{2x}{3}dx$ يساوي	2	- 3	3
لتكن الدالة f المعرفة بـ $f(x) = 3x^2 + 4x$ الدالة الأصلية للدالة f التي تنعدم من أجل الواحد هي	$F(x)=x^3+2x^2-3$	$F(x)=x^3+2x^2+2$	$F(x)=x^3+3x-4$
حلول المعادلة على المجال $]2, +\infty[$ $Ln(x-2)+Ln(x)=Ln(3)$	3	- 1	ليس لها حل
$Ln(\frac{3\times e^4}{\sqrt{2}})$ يساوي	$4-Ln(3)+\frac{1}{2}Ln2$	$4+Ln(3)-2Ln2$	$4+Ln(3)-\frac{1}{2}Ln2$

التمرين الثاني: (05 نقاط) يعطى قانون احتمال المتغير العشوائي X كما يلي

x_i	- 1	2	3	4
$P(X = x_i)$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	a

1- عين قيمة العدد الحقيقي a

2- أحسب الأمل الرياضي والتباين والانحراف المعياري للمتغير العشوائي X

3- أحسب $P(X<2)$ ، $P(X\geq 3)$ ، $P(X^2 - 6X + 8<0)$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

نعتبر المتتالية (U_n) المعرفة بـ $\begin{cases} U_0 = 2 \\ U_{n+1} = 2U_n + 1 \end{cases}$

1- أحسب U_1, U_2

2- نضع $V_n = U_n + 1$، بين أن (V_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول.

3- أكتب V_n بدلالة n ثم U_n بدلالة n

4- أحسب المجموعين $S_1 = V_0 + V_1 + \ldots\ldots + V_n$ ، $S_2 = U_0 + U_1 + \ldots\ldots + U_n$

التمرين الرابع: (05 نقاط):

نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $]2, +\infty[$ كما يلي: $f(x) = x + 1 + Ln(x-2) - Ln(x)$

1- أثبت أنه من أجل كل x *من المجال* $]2, +\infty[$ فإن: $f(x) = x + 1 + Ln(\frac{x-2}{x})$

2- أحسب: $\lim_{x \to 2} f(x)$ ، وفسر النتيجة هندسيا.

3- أحسب: $\lim_{x \to +\infty} f(x)$ ، ثم بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة: $y = x + 1$ هو مستقيم مقارب مائل.

4- أدرس الوضع النسبي لـ (C_f) و (Δ)

5- أحسب $f'(x)$، ثم شكل جدول تغيرات الدالة f.

6- أثبت أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حل وحيد α، حيث $2,06 < \alpha < 2,10$. ثم أرسم (C_f).

ثانوية 1000 مسكن بريكة تصحيح الامتحان II المستوي 3 إقتصاد

التمرين الأول (05 نقاط):

1,85 **1)** جـ

1,85 **2)** أ

1,85 **3)** أ

1,85 **4)** جـ

التمرين الثاني (05 نقاط):

1) $1 \leftarrow \alpha = \frac{13}{60}$ — **1**

2) $1\text{- } E(x) = \frac{98}{60} = \sum_{i=1}^{i=4} x_i p_i$ — **1**

$V(x) = \sum_{i=1}^{i=4} x_i p_i - (E(x))^2 = 3,35$ — $\frac{1}{2}$

$V(x) = \sqrt{V(x)} = 1,83$ — $\frac{1}{2}$

$p(x < 2) = \frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$

$p(x \geq 3) = \frac{1}{5} + \frac{13}{60}$ — $\frac{1}{2}$

$p(x^2 - 6x - 8 < 0) = \frac{1}{5}$ — **1**

التمرين الثالث (05 نقاط):

$U_0 = 2$

$U_{n+1} = 2 U_n + 1$

$U_1 = 5, U_2 = 11$ — **1**

$V_{n+1} = 2 V_n$ — $\frac{1}{2}$

$V_0 = 3$ — $\frac{1}{2}$

$V_n = 3 . 2^n$ — $\frac{1}{2}$

$S = V_0 + \ldots + V_n$

$= 3 (2^{n+1} - 1)$ — **1**

$S' = 3(2^{n+1} - 1) - (n + 1)$ — **1**

التمرين الرابع (05 نقاط):

$f(x) = x + 1 + \ln(x - 2) - \ln(x)$

$f(x) = x + 1 + ln\left(\frac{x-2}{x}\right)$ — $\frac{1}{2}$

$\lim_{x \to 2} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \to +\infty} f(x) = +\infty$ — **1**

دراسة الوضع النسبي

$f(x) - y = 0$ -مستحيل- — $\frac{1}{2}$

$f(x) - y > 0$ — $\frac{1}{2}$

$f'(x) = 1 + \frac{2}{x(x-2)}$ — $\frac{1}{2}$

$f'(x) > 0$ — $\frac{1}{2}$

جدول التغيرات

$f'(x)$	+
$f(x)$	$-\infty$ ↗ $+\infty$

— $\frac{1}{2}$

المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حل وحيد α

$2,06 < \alpha < 2,10$

f مستمرة على المجال $]2,10 ,2,06[$ ورتيبة تماما

$f(2,06) \times f(2,10) < 0$ — $\frac{1}{2}$