



"يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة"

نص الموضوع

سلم
التنقيط

التمرين الأول: (05نقط)

- (1) حل في المجموعة \mathbb{R} المعادلة: $6x^2 - 5x + 1 = 0$ ثم استنتج حلول المترابحة: $6x^2 - 5x + 1 < 0$
- (2) حل في $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ النظام التالي:
- $$\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ 2x - 3y = -4 \end{cases}$$

3ن

2ن

التمرين الثاني: (04نقط)

- (u_n) المتتالية العددية المعرفة ب: $u_n = 3(n+1) + 1$ ، لكل n من \mathbb{N} .
- (1) أ) احسب u_0 و u_1 .
- ب) حدد العدد الصحيح الطبيعي n بحيث: $u_n = 2014$.
- (2) أ) بين أن المتتالية (u_n) حسابية أساسها 3.
- ب) احسب بدلالة n المجموع: $u_0 + u_1 + u_2 + \dots + u_{670}$

0.5ن

1ن

1.5ن

1ن

التمرين الثالث: (03نقط)

- تشرط مدرسة عليا للتكوين السياحي على طلبتها اختيار لغتين تكمليتين من بين اللغات الآتية:
- الاسبانية ، الألمانية ، الإيطالية ، الروسية .
- (1) حدد عدد الاختيارات الممكنة .
- (2) حدد عدد الاختيارات التي تتيح للطالب دراسة اللغة الروسية.
- (3) إذا علمت أن عدد الطلبة المسجلين بهذا المعهد هو 120 وأن 65 % من بينهم اختاروا اللغتين التكميليتين الاسبانية والألمانية ، حدد عدد الطلبة الذين لن يدرسوا الاسبانية والألمانية بهذه المدرسة.

1ن

1ن

1ن

التمرين الرابع: (08 نقط)

I. لتكن g الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R} - \{3\}$ بما يلي:

$$g(x) = \frac{2x+1}{x-3}$$

(1) احسب $g(0)$ و $g(1)$ و $g(4)$.

1.5ن

(2) احسب النهايتين التاليتين: $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 3^-} g(x)$

1ن

(3) أ) تحقق من أن: $g'(x) = \frac{-7}{(x-3)^2}$ ، لكل x من $\mathbb{R} - \{3\}$

1.5ن

ب) اكتب معادلة مماس منحنى g عند النقطة ذات الأضلاع 4

1ن

II. الجدول جانبيه: يمثل تغيرات دالة f حدودية من الدرجة الثانية.

(1) حل في \mathbb{R} المعادلتين: $f(x) = 0$ ، $f'(x) = 0$

1ن

(2) حل في \mathbb{R} المترابحة: $f(x) \leq 0$

0.5ن

(3) أنشء في معلم متعامد ممنظم منحنى الدالة f .

1.5ن

x	$-\infty$	-3	-1	1	$+\infty$
$f'(x)$	-	-	+	+	
$f(x)$	$+\infty$				$+\infty$
		0	-4	0	