



ساعة ونصف	مدة	الرياضيات	المادة
1/1	الصفحة	التعليم الأصيل (مسلك اللغة العربية) - الآداب والعلوم الإنسانية	الشعبة أو المسلك

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

سالم التنقيط	التمرين الأول : (4 ن)
1ن	1) لنكن (u_n) المتتالية العددية المعرفة بما يلي: $u_n = \frac{1}{4}n - 5$ لكل n من \mathbb{N} . أ- أحسب u_0 و u_1 .
1ن	ب- بين أن المتتالية (u_n) حسابية أساسها هو $r = \frac{1}{4}$.
1ن	ج- أحسب u_{20} .
1ن	2) نضع: $S = u_1 + \dots + u_{20}$ بين أن $S = -\frac{95}{2}$.
1.5ن	1) أ- حل في \mathbb{R} المعادلة: $-x^2 + 6x + 7 = 0$.
1.5ن	ب- استنتج أن حلول المتراجحة: $-x^2 + 6x + 7 > 0$ هي $S =]-1, 7[$.
2ن	2) أ- حل في \mathbb{R}^2 النظمة: $\begin{cases} x - y = 110 \\ 2x + 3y = 920 \end{cases}$.
1ن	ب- اشترى محمد ثلاثة أقمص و حذاءين ب 920 درهما. إذا علمت أن ثمن الحذاء يزيد عن ثمن القمص ب 110 درهما فحدد ثمن الحذاء الواحد و ثمن القمص الواحد.
0.5ن	1) بين أن عدد الإمكانيات هو 1000.
0.75ن	2) ما هو عدد الإمكانيات لسحب ثلاث كرات من نفس اللون؟
0.75ن	3) بين أن عدد الإمكانيات لسحب كرة من كل لون هو 180.
0.5ن	1) حدد D_f حيز تعريف الدالة f وبين أن f دالة زوجية.
0.5ن	2) أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.
1.5ن	3) أ- بين أن: $f'(x) = 4x$ لكل x من $[0, +\infty[$.
1ن	ب- حدد تغيرات الدالة f على المجال $[0, +\infty[$ ثم ضع جدول تغيراتها على \mathbb{R} .
1.5ن	ج- أحسب $f(0)$ ، $f(1)$ و $f(\sqrt{2})$.
0.75ن	د- استنتج في \mathbb{R} حلول المتراجحة: $f(x) \geq 0$.
1.25ن	4) مثل في المعلم (O, \vec{i}, \vec{j}) النقط التي أفاصلها 0 و 1 و $\sqrt{2}$ ثم (C_f) منحنى الدالة f .
1ن	5) بين أن معادلة مماس المنحنى (C_f) في النقطة ذات الأفصول 1 هي: $y = 4x - 6$.



عناصر الإجابة وسلم التنقيط / الدورة العادية

التمرين 01

1.	أ- 0.5 لصيغة المميز و 0.5 للحساب ب- 0.5 للصيغ و 0.5 لحساب الحلين و تمنح نقطة لكل حل صحيح مستعملا طريقة صحيحة
2.	0.5 لجدول الإشارة و 0.5 لمجموعة الحلول.
3.	نقطتان لكل حل صحيح وطريقة صحيحة
4.	أ. 0.5 لحساب ثمن الهاتف ب. 0.5 لحساب ثمن الحاسوب

التمرين 02

1.	0.5 لحساب U_1 و 0.5 لحساب U_2 .
2.	0.25 لحساب U_0 و 0.75 للبرهان على أن $(U_n)_n$ متتالية حسابية أساسها $r = 2$
3.	0.25 للجواب بلا و 0.25 للتعليل
4.	أ. 0.5 لكتابة S على شكل مجموع حدود متتابعة لمتتالية حسابية ب. 0.5 لصيغة المجموع و 0.5 لحساب S

التمرين 03

1.	0.25 لحساب A_6^2 و 0.25 لحساب $5!$
2.	أ. 0.5 للصيغة $C_{10}^3 = 120$ ب. 0.5 للصيغة $C_6^3 = 20$ 0.5 للصيغة $C_6^2 \times 4 = 60$

التمرين 04

1	أ. 0.5 لحساب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و 0.5 لحساب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ب. 0.5 لحساب $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x}$ و 0.5 لحساب $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$
2	أ. 0.75 لحساب $f'(x)$ و 0.25 للتبسيط ب. ان لتحديد إشارة $x^2 - 1$ ج. 0.5 لتعليل f تناقصية على $[-1; 1]$ و 0.5 لتعليل f تزايدية على $[1; +\infty[$ وعلى $]-\infty; -1]$ د. ان لجدول تغيرات الدالة f .
3	أ. 0.5 للحل $\{-2; 1\}$ و 0.5 لتعليل الجواب. ب. 0.5 للحل $[-2; +\infty[$ و 0.5 لتعليل الجواب.