

النقط	المستوى: ج. م. ع المادة: الرياضيات المدة: ساعتان	فرض محروس (4) (26 مارس 2016)																								
																										
أسئلة مستقلة : (6 ن)																										
1	1	(1) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة (E) : $\sqrt{5x-1} = x-3$																								
1	1	(2) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة التالية : $x-1 > 2 + \sqrt{2}x$																								
1	1	(3) حل مبيانيا المتراجحة : $x-2y-3 > 0$																								
1	1	(4) حل في $\mathbb{R}^2$ النظام التالية : $\begin{cases} -x+3y=5 \\ 5x-2y=1 \end{cases}$																								
1	1	(5) بسط : $A = \sin(x - \frac{3\pi}{2}).\cos(3\pi - x) + \cos(\frac{13\pi}{2} - x).\sin(x - 5\pi)$																								
1	1	(6) أحسب $\sin(\frac{9\pi}{10})$ و $\cos(\frac{3\pi}{5})$ علما أن $\sin(\frac{\pi}{10}) = \frac{\sqrt{5}-1}{10}$																								
التمرين الأول : (5 ن)																										
0,5	1	نعتبر الحدودية : $P(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$																								
1	1	(1) أ- بين أن العدد 1 جذر للحدودية $P(x)$																								
1	1	ب) حدد الحدودية $Q(x)$ حيث : $P(x) = (x-1)Q(x)$																								
1	1	(2) أ- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $x^2 - x - 6 = 0$																								
1	1	ب- استنتج حلول المعادلة : $P(x) = 0$																								
1,5	1	(3) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $P(x) < 2x(x-1)(x-3)$																								
التمرين الثاني : (5 ن)																										
يمثل الجدول التالي توزيع عشرين تلميذا بإحدى المؤسسات ، حسب نقطهم المحصل عليها (10/...) .																										
<table><tr><td>الميزة (النقطة)</td><td>x_i</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr><tr><td>الحصيص (عدد التلاميذ)</td><td>n_i</td><td></td><td>3</td><td></td><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>الحصيص المتراكم</td><td></td><td>1</td><td></td><td>10</td><td></td><td>17</td><td>20</td></tr></table>			الميزة (النقطة)	x_i	3	4	5	6	7	8	الحصيص (عدد التلاميذ)	n_i		3		2			الحصيص المتراكم		1		10		17	20
الميزة (النقطة)	x_i	3	4	5	6	7	8																			
الحصيص (عدد التلاميذ)	n_i		3		2																					
الحصيص المتراكم		1		10		17	20																			
1	1	(1) أنقل الجدول أعلاه على ورقة تحريرك و أتمم ملأه .																								
1	1	(2) حدد المنوال و القيمة الوسطية M .																								
1	1	(3) تحقق أن المعدل الحسابي $\bar{x}$ هو 5,8 .																								
1	1	(4) أحسب المغيرة V .																								
1	1	(5) ما هي النسبة المئوية P للتلاميذ الذين تفوق نقطهم المعدل الحسابي $\bar{x}$ ؟ .																								
التمرين الثالث : (4 ن)																										
نعتبر في الدائرة المثلثية (C) المرتبطة بالمعلم المتعامد الممنظم المباشر (O, $\overrightarrow{OI}$, $\overrightarrow{OJ}$) النقطتين A و B أفصولهما المنحني على التوالي $\frac{15\pi}{4}$ و $\frac{-31\pi}{6}$.																										
1+1	1	(1) حدد الأفصول المنحني الرئيسي لكل من النقطتين A و B ثم مثلهما على الدائرة المثلثية (C) .																								
1	1	(2) حدد القياس الرئيسي للزاوية الموجهة $(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB})$.																								
1	1	(3) حدد زوج إحداثيتي كل من النقطتين A و B .																								