اختبار في مادة: الرياضيات الشعبة: تقني رياضي المدة: 04 ساعات ونصف

(الموضوع الأول) عناصر الإجابة المتحرين الأول: (10 نقاط) مجاوع الأول (الموضوع الأول) المتحرين الأول: (10 نقاط) مجاوع الأول (المحرين الأول: (10 نقاط) مجاوع المتحرين الأول: (1.1 مناطق المتحرين المتحري المتحرين المتحري المتحرين المتحري المتحرين المتحرين المتحرين المتحري المتحرين المتحري المتحرين المتحري المتحرين المتحري	العلامة مجزأة مجموع		
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$			
$\begin{array}{c} 0.5 & \arg(z) = -\frac{\pi}{6} \;\; _{g} z = 4\sqrt{2} \;\; _{g} \text{ arg} \;\; _{g} z = z_{_{A}} \times 4e^{\frac{\pi}{12}} = 4\sqrt{2}e^{-\frac{\pi}{6}} \;\; _{g} \text{ with} \;\; _{g} z = z_{_{A}} \times 4e^{\frac{\pi}{12}} = 4\sqrt{2}e^{-\frac{\pi}{6}} \;\; _{g} \text{ with} \;\; _{g} z = -2e^{-\frac{\pi}{6}} \;\; _{g} z = -2e^{-$		0,5	$z_{B} = 3\sqrt{2}e^{i\left(\frac{\pi}{4}\right)}$, $z_{A} = \sqrt{2}e^{i\left(-\frac{\pi}{4}\right)} = \sqrt{2}e^{i\left(\frac{\pi}{4}\right)}$ -1.1
$\frac{z}{z_A} = (\sqrt{6} + \sqrt{2}) + i(\sqrt{6} - \sqrt{2})$ $\frac{z}{z_A} = (\sqrt{6} + \sqrt{2}) + i(\sqrt{6} - \sqrt{2})$ $\frac{z}{z_A} = (\sqrt{6} + \sqrt{2}) + i(\sqrt{6} - \sqrt{2})$ $\frac{z}{z_A} = \frac{z}{4} = \frac{z}{2} = \frac{z}{4}$ $\frac{z}{4} = \frac{z}{2} = \frac{z}{4} = \frac{z}{4}$ $\frac{z}{4} = \frac{z}{2} = \frac{z}{4} = \frac{z}{4}$ $\frac{z}{4} = \frac{z}{2} = \frac{z}{4} = \frac{z}{4}$ $\frac{z}{4} = \frac{z}{4} = \frac{z}{4}$ $\frac{z}{2} = \frac{z}{2}$ $\frac{z}{$		0,5	/ N #
المناف العالمي و مناف العالمي و $\frac{\pi}{12} = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ و $\frac{\pi}{12} = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$ و $\frac{\pi}{12} = \frac{\pi}{12} = \frac{\pi}{12}$ و $\frac{\pi}{12} = \frac{\pi}{12} = \frac{\pi}{12}$ و $\frac{\pi}{12} = \frac{\pi}{12} = \frac{\pi}{12} = \frac{\pi}{12}$ و $\frac{\pi}{12} = \frac{\pi}{12} = \frac{\pi}{12} = \frac{\pi}{12}$ و $\frac{\pi}{12} = \frac{\pi}{12} = \frac$		0,5	$\arg(z) = -\frac{\pi}{6}$ و منه $ z = 4\sqrt{2}$ و منه $z = z_A \times 4e^{i\frac{\pi}{12}} = 4\sqrt{2}e^{-i\frac{\pi}{6}}$ دينا:
$\frac{1}{12} = \frac{1}{4}$ و $\frac{1}{2} = \frac{1}{4}$	04	0,5	$\frac{z}{z_A} = \left(\sqrt{6} + \sqrt{2}\right) + i\left(\sqrt{6} - \sqrt{2}\right)$
المثلث ABC متساوي الساقين وقائم في ABC $Z_D = \frac{-Z_A + Z_B + Z_C}{-1 + 1 + 1} = -1 + 5i - \Psi$ $D_D = \frac{-Z_A + Z_B + Z_C}{-1 + 1 + 1} = -1 + 5i - \Psi$ $D_D = \frac{-Z_A + Z_B + Z_C}{-1 + 1 + 1} = -1 + 5i - \Psi$ $D_D = \frac{-Z_A + Z_B + Z_C}{-1 + 1 + 1} = -1 + 5i - \Psi$ $D_D = \frac{-Z_A + Z_B + Z_C}{-1 + 1 + 1} = -1 + 5i - \Psi$ $D_D = \frac{-Z_A + Z_B + Z_C}{-1 + 1 + 1} = -1 + 5i - \Psi$ $D_D = \frac{-Z_A - Z_C}{-1 + 1 + 1} = -1 + 5i - \Psi$ $D_D = \frac{-Z_A - Z_C}{-1 + 1 + 1} = -1 + 5i - \Psi$ $D_D = \frac{-Z_A - Z_C}{-1 + 1 + 1} = -1 + 5i - \Psi$ $D_D = \frac{-Z_C - Z_C}{-1 + 1 + 1} = -1 + 5i - \Psi$ $D_D = \frac{-Z_C - Z_C}{-1 + 1 + 1} = -1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 $	نقاط	0,5	$\sin\frac{\pi}{12} = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4} \text{sos} \frac{\pi}{12} = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4} \text{-} $
$z_D = \frac{-z_A + z_B + z_C}{-1 + 1 + 1} = -1 + 5i \cdot \mathbf{v}$ ABC $0,5$ ABC $0,5$ $ABDC$ $0,5$ $ABDC$ $0,5$ $ABDC$ $0,5$ $ABDC$ $0,5$ $ABDC$ $0,5$ ABC $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ 0		0,5	$z_{C}=-3+i$ ومنه $z_{C}-z_{A}=e^{irac{\pi}{2}}ig(z_{B}-z_{A}ig)$ - 1 .2
$z_D = \frac{-z_A + z_B + z_C}{-1 + 1 + 1} = -1 + 5i \cdot \mathbf{v}$ ABC $0,5$ ABC $0,5$ $ABDC$ $0,5$ $ABDC$ $0,5$ $ABDC$ $0,5$ $ABDC$ $0,5$ $ABDC$ $0,5$ ABC $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ $0,5$ 0		0,25	المثلث ABC متساوي الساقين وقائم في A ،
متساوي الساقين وقائم في A إذاً فهو مربع . A التعرين الثاني: (\$\frac{10}{40}\$ is 6) (\$\frac{10}{40}\$ is 6] (0,25	$z_D = \frac{-z_A + z_B + z_C}{-1 + 1 + 1} = -1 + 5i - 4$
متساوي الساقين وقائم في A إذا فهو مربع . التمرين الثاني: (50 نقاط) $0,5$ 0.5 $\overline{AB}(1;-2;0) \wedge \overline{AC}(-3;1;5)$ $\overline{AC}(-3;1;5)$ $\overline{AB}(1;-2;0) \wedge \overline{AC}(-3;1;5)$ $\overline{AB}(1;-2;0) \wedge \overline{AC}(-3;1;5)$ $\overline{AB}(1;-2;0) \wedge \overline{AC}(-3;1;5)$ $\overline{AB}(1;-2;0) \wedge \overline{AB}(1;0;0)$ $\overline{AB}(1;0;0)$ $\overline{AB}(1;0;0)$ $\overline{AB}(1;0;0)$ $\overline{AB}(1;0;0)$ $\overline{AB}(1;0)$ $$		0,5	ABC ومنه $\overrightarrow{CD}=\overline{AB}$ وبالتالي $\overline{CD}=\overline{AB}$ مثوازي أضلاع و $z_D-z_C=z_B-z_A$
0,5 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0 . 0			متساوي الساقين وقائم في A إذاً فهو مربع .
0.5 0.5 0.6 0.5 0.7 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25	į		التمرين الثاني: (05 نقاط)
0,25 $0,25$ $0,25$ $0,25$ $0,5$ $0,5$ $0,7$ $0,12$ $0,5$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$ $0,7$		0,5	ومنه النقط A و B و A ومنه النقط A و A و A تعين مستويا.
$0,5$. $x+y-3z-1=0$: هي (\mathcal{P}) هي (\mathcal{P}) معادلة المستوي (\mathcal{P}) هي $(n,n')=0$ و منه $(n,n')=0$ و منه $(n,n')=0$ و		0,5	$\vec{n}(ABC)$ ومنه $\vec{n}(2;1;1)$ ناظمي للمستوي $\vec{n}.\overrightarrow{AC}=0$ ومنه $\vec{n}.\overrightarrow{AB}=0$.
04,25 $\vec{n}.\vec{n'} = 0$ و منه $\vec{n'}(1;1;-3)$ و $\vec{n} \perp \vec{n'}$		0,25	$.2x+y+z-6=0:$ معادلة $\left(ABC ight)$ هي:
0.5 $(\Delta) \subset (ABC)$ و $(\Delta) \subset (\mathcal{P})$ نقطة 0.5 0.5 $(\Delta) \subset (\mathcal{P})$ و $(\Delta) \subset (\mathcal{P})$ نقطة 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 $0.$		0,5	$x+y-3z-1=0$. أ معادلة المستوي (\mathscr{P}) هي: 0
نقطة 0.5 $(\Delta) \subset (ABC)$ و $(\Delta) \subset (\mathfrak{P})$ نقطة \mathfrak{P} - بالتعویض نجد $(\mathfrak{P}) \subset (\mathfrak{P})$ و $(\Delta) \subset (\mathfrak{P})$ و $(\Delta) \subset (\mathfrak{P})$ انقطة $(\Delta) \subset (\mathfrak{P})$ و $(\Delta) \subset (\mathfrak{P})$		0,25	$\overrightarrow{n}.\overrightarrow{n'}=0$ و (ABC) متعامدان لأن $\overrightarrow{n}\perp\overrightarrow{n'}$ حيث $(n,n'=0)$. ومنه (ABC)
$d\left(H;(\Delta)\right)=d\left(H;(\mathcal{G})\right)=\frac{12\sqrt{11}}{11}$ ب حادث منه $\overline{MH}.$ $u=0$ نكافئ $\overline{MH}.$ $u=0$ نكافئ $\overline{MH}.$ ومنه $u=0$ هو $\overline{MH}.$ ومنه $u=0$ هو المستوي الذي يشمل النقطة $u=0$ شعاع ناظمي له .		0,5	(Δ) \subset (ABC) و (Δ)
$\overline{MH}.\overline{u}=0$ ومنه $\overline{MH}.\overline{u}=0$ ومنه $\overline{MH}.\overline{u}=0$ هو $\overline{MH}.\overline{u}=0$ ومنه $\overline{MH}.\overline{u}=0$ ومنه $\overline{MH}.\overline{u}=0$ ومنه $\overline{MH}.\overline{u}=0$ ومنه $\overline{MH}.\overline{u}=0$ المستوي الذي يشمل النقطة \overline{u} و \overline{u} شعاع ناظمي له .		0,5	H(5;-1;-3) - 1.3
المستوي الذي يشمل النقطة H و u شعاع ناظمي له .		0,5	$d(H;(\Delta)) = d(H;(\mathcal{G})) = \frac{12\sqrt{11}}{11} - 1$
المستوي الذي يشمل النقطة H و u شعاع ناظمي له .		0,5	ومنه (\mathscr{G}') هو $\overline{MH}. u=0$ نکافی $(\overline{MA}+\overline{MB}-\overline{MC})$ ومنه (\mathscr{G}') هو
			` _ '
		0,25	

		لوضوع امتحان البكالوريا دورة: 2015	_		
	اختبار في مادة: الرياضيات الشعبة: تقني رياضي المدة: 40 ساعات ونصف				
العلامة		اصر الإجابة	تابع للموضوع الأول عن		
مجموع	مجزأة				
0,75 نقطة	0,5	$E\left(\frac{43}{11}; -\frac{23}{11}; \frac{3}{11}\right)$ ومنه $(\mathfrak{G}) \cap (A)$	$BC) \cap (\mathfrak{P}') = (\Delta) \cap (\mathfrak{P}') = \{E\} \cdot \mathbf{\Psi}$		
	0,25	$d(H;(\Delta)) = EH = \frac{12\sqrt{11}}{11} - \Rightarrow$			
	رين الثالث: (03,5 نقطة)				
	01	ومنه $8^4 \equiv 1[13]$ ، $8^3 \equiv 5[13]$ ، $8^2 \equiv 12$	$[13]$, $8^1 \equiv 8[13]$, $8^0 \equiv 1[13]$ - 1.1		
		$\cdot \alpha \in \{0;1\}$	$\{2;3\}$ مع $8^{4k+a}\equiv 8^a \begin{bmatrix} 13 \end{bmatrix}$ مع		
03, 5	0,75	$42 \times 138^{2015} + 2014^{2037} - 3 = 3 \times 5 - 1 - 3[13]$ ومنه الباقي 11.			
نقطة			$^{3} \equiv (5n+1)8^{2n} - (-8)^{2n+3} [13] - 1.2$		
	01	•	$-5^{2n+3} \equiv (5n+1)8^{2n} + 8^{2n} \times 5[13]$ أي		
	j		$64^{n} - 5^{2n+3} \equiv (5n+6)8^{2n} [13]$		
	0,75		$9 = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ لأن 8^{2n} أولي مع $n + 6 = 0$		
	·	3[-1] , 1	التمرين الرابع: (07,5 نقطة)		
	0,5	· lim x→-∞	$h(x) = +\infty$: $\lim_{x \to -2} h(x) = +\infty$.1 (1		
	0,25	$h'(x) = \frac{2(x^2 + 4x + 3)}{x + 2}$:]-2;+ ∞ [من أجل كل x من أجل كل x من أجل كا			
	0,25	$[-1;+\infty]$ الدالة h متناقصة تماما على $[-2;-1]$ ومنز ايدة تماما على			
	0,25	جدول تغيرات الدالة h.			
	0,25	$h(x)>0$ ومنه $h(x)\geq 3$ ، $]-2;+\infty[$ ومنه 3.			
	0,25	$\lim_{x \to -2} f(x) = -\infty .1 (II)$			
04 نقطة	0,25	$\cdot (C_r)$	معادلة المستقيم المقارب المنحنى $x=-2$		
تقظه	0,25		$\lim_{x \to +\infty} f(x) = +\infty$		
	0,5	$f'(x) = \frac{h(x)}{(x+2)}$	$\frac{1}{2}:]-2;+\infty[$ من المجال x من المجال 2.1 و المحال x		
	0,25]-2;+0	ب - الدالة f منزايدة تماما على المجال]٥		
	0,25		جدول تغير ات الدالة f .		
	0,25	$\cdot(C_f$) المستقيم المقارب المائل لــ (Δ) المستقيم			
	0.5		x >+\$0=		

 $igl[-1;+\inftyigl[$ علی (Δ) علی (C_f) ؛]-2;-1 علی علی (Δ) علی (C_f) وق

0,5

	ونصف		. لموضوع امتحال البكالوريا دور. الشعبة: <u>تقنى رياضي</u>	اختبار في مادة: الرياضيات
العلامة			ناصر الإجابة	تابع للموضوع الأول ع
مجموع	مجزأة			
	0,25		$f''(x) = \frac{-6 + 4\ln(x + 1)}{(x + 2)^3}$	(2) :]-2;+ ∞ [من المجال x من x من المجال
	0,25		Ĺ	تنعدم عند $e^{\frac{3}{2}}-2$ وتغيّر إشارته $f''(x)$
	0,25	$A\left(c_{f} ight)$ نقطة انعطاف للمنحنى $A\left(e^{rac{3}{2}}-2;e^{rac{3}{2}}+3e^{-rac{3}{2}}-1 ight)$		
	0,75	MI ARE PER SENSE OF SPECIAL PROPERTY OF SERVICE AND AREA OF SERVIC	. (C,	ب - رسم المستقيمين المقاربين والمنحنى (
03,5	0,5	s = 1	$\int_{-1}^{1} f(x) dx = \left[\frac{1}{2} x^2 + x \right]$	$+ \ln^2(x+2) \Big]_{-1}^{1} = \left(2 + \ln^2 3\right) cm^2 - \Rightarrow$
نقطة	0,75	lim x→→	$\frac{g(x)-g(-1)}{x+1}=3$ 9	$\lim_{x \to -1} \frac{g(x) - g(-1)}{x+1} = -3$. 1 (III) الدالة g غير قابلة للاشتقاق عند العدد g
	0,25	.(-1;0	. النقطة ذات الإحداثيتين ((المنحنى $\left(C_{g} ight)$ يقبل نصفي مماسين عند 2
	0,5	بالنسبة إلى (C_r)	$\left(C_{g} ight)$ و $\left(C_{g} ight)$ نظیر $\left(C_{g} ight)$	[على المجال (C_g) على المجال] ينطبق على المجال
				محور الفواصل على المجال [1-;2-[.

العلامة		عناصر الإجابة	(الموضوع الثاني)
مجموع	مجزاة	التمرين الأوّل: (04 نقاط)	
		ASSAMILIAN AND AND AND AND AND AND AND AND AND A	
ļ.	0,5	$x=2+$ هي تمثيل وسيطي للمستقيم (Δ). $z=3+$	2λ ; $(\lambda \in \mathbb{R})$: الجملة
	0,5	\cdot النقطة C نقطة نقاطع المستقيمين D و Δ هي C هي . C	
04 ئقاط	0,5	ومنه $n \perp v_{(D)}$ شعاع ناظمي للمستوي $n \perp v_{(D)}$.	
	0,5	$2x-2y-z+3=0$. هي: (\mathcal{P}) هي: $2x-2y-z+3=0$	
	0,5	x + 2y - 2z - 9 = 0 . $x + 2y - 2z - 9 = 0$	3. ا - المعادلة الديكارئية للمس
	0,5	$E\left(\frac{7}{3};\frac{11}{3};\frac{1}{3}\right)$ ومنه $E\in(\Delta)\cap(0)$ ومنه	
	0,5	$d(B;(\Delta)) = BE = \sqrt{10} - \Rightarrow$	
	0,5	$S_{BEC} = -$	$\frac{1}{2}BE \times CE = 2\sqrt{10} ua$

اختبار في مادة: الرياضيات الشعبة: تقني رياضي المدة: 40 ساعات ونصف

العلامة		The Mark of the Control of the Contr	
مجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	(تابع للموضوع الثاني)
			التمرين الثاني: (05 نقاط)
	0,75	,	$\sin^2\theta - 1 = (4i\cos\theta)^2 \cdot 1$
	· 	$z'' = 2\sin\theta - 2i\cos\theta .$	
	0,5	$z_2 = \sqrt{3} - i = 2e^{\left(-\frac{\pi}{6}\right)}$	$z_1 = \sqrt{3} + i = 2e^{i\frac{\pi}{6}}$.2
	0,5		$\frac{z_C - z_A}{z_B - z_A} = i\sqrt{3} - 1.3$
05 نقاط	0,5	ABC قَائَم في ABC	المثلث ، $\frac{z_C - z_A}{z_B - z_A} = \sqrt{3}e^{i\frac{\pi}{2}}$
	0.75	ومنه C هي صورة B بالتشابه المباشر S الذي z_c	
	0,75	<u></u>	مرکزه A ، نسبته $\sqrt{3}$ وزاویته
	0,5	$z_D = 3\sqrt{3} - i$ ومنه $z_D = z_D$	$z + z_{\overline{AC}}$ تعني $t(B) = D - + z_{\overline{AC}}$
	0,5	ئم ومنه الرباعي ABDC مستطيل	والمثلث $\overrightarrow{BD} = \overline{AC}$ فا
	0,5	BC باستثناء B السرتاء B	هي الدائرة ذات الق (Γ_1) . أ
	0,5	باستثناء B.	(BC) هي المستقيم (Γ_2)
!			التمرين الثالث: (04 نقاط)
	0,5	الحدود u_0 ، u_1 ، u_2 و u_3 على حامل محور الفواصل	- ,
	0,25	تزايدة ومتقاربة	(u_n) - التخمين : المتتالية
!	0,75	$0 \le u_n < 8 : n$ کل عدد طبیعي	
04	0,5	$u_{n+1} - u_n = \sqrt{6u_n + 16} - u_n = \frac{(8 - u_n)(u_n + 2)}{\sqrt{6u_n + 16} + u_n}$	$n \in \mathbb{N}$ ب - لكل عدد طبيعي $n \in \mathbb{N}$
نقاط	0,5	. N.	منز ايدة على منز ايدة على $oldsymbol{+}$
	0,75	$0 < 8 - u_{n+1} \le \frac{1}{2} (8 - u_{n+1})$	$(n\in\mathbb{N}$. أ - نبيّن أنه لكل $n\in\mathbb{N}$
	0,5	$0 < 8 - u_n \le 8 \left(-\frac{1}{2} \right)$	$\left(\frac{1}{2}\right)^n:n\in\mathbb{N}$ نبین أنه لكل $n\in\mathbb{N}$
	0,25	· Miller of the second of the	$\lim_{n\to+\infty}u_n=8$

تابع للإجابة النموذجية لموضوع امتحان البكالوريا دورة: 2015 . اختبار في مادة: الرياضيات الشعبة: تقني رياضي المدة: 04 ساعات ونصف

العلامة		Adable also Title as a set also	
مجموع	مجزأة	عناصر الإجابة	تابع للموضوع الثاني
! i			التمرين الرابع: (07 نقاط)
	0,5	$\lim_{x\to +\infty} g(x) = +\infty .$	$\lim_{x\to\infty} g(x) = -2 \cdot 1 \cdot (\mathbf{I})$
	0,25	g'(x) = (x+3)e	$^{ imes}$ لکل x من $\mathbb R$ لدینا: $^{ imes}$
	0,25	$x \in [-3; +\infty[$ من أجل $g'(x) \ge 0$ و $x \in]-\infty;$	-3] من أجل $g'(x) \le 0$
ļ !	0,25	$[-3;+\infty[$ ومتزايدة تماما على المجال $-3;+\infty[$	الدالة g متناقصة تماما عل
! !	0,25		جدول تغيّرات الدالة g .
: : : :	0,5	. $x \in [0;+\infty[$ لكل $g(x) \ge 0$ و $x \in]-\infty;0]$ لكل g	$(x) \le 0 \cdot g(0) = 0 \cdot 3$
	0,5	$\lim_{x \to -\infty} f(x) = -\infty : \lim_{x \to +\infty} f(x) = \lim_{x \to -\infty} (x+1) \left[\frac{2x-1}{x+1} \right]$	$\left[\frac{+3}{1} - e^x\right] = -\infty .1 \text{ (II)}$
	0,5	f'(x) = -g(x)	 ا - لكل عدد حقيقي
07 نقاط	0,25	;	. f'(x) بـ إشارة
	0,25		جدول تغيرات الدالة f .
	0,25	(C_f) مستقیم مقارب مائل له $\lim_{x \to -\infty} (f(x) - y) = \lim_{x \to -\infty} (f(x) - y)$	$\sum_{\infty} \left[-xe^x - e^x \right] = 0 - \Rightarrow$
	0,5	أجل $-1[-\infty;-1]$ يقع تحت (Δ) من أجل أجل $A(-1;1)$ عند النقطة $A(-1;1)$	
	0,5		3. أ - بتطبيق مبرهنة القيم ا
	0,5	$f(-1,55) \approx 0.01 + f(-1,56) \approx -0.002 + f(0.93) \approx -0.002$	
ļ	0,75		ب - رسم المستقيم (A) والم
	0,25		$u(x) = xe^x - 1.4$
	0,5	$A = \int_0^\alpha \left[2x + 3 - f \left(x \right) \right]$	
	0,25		,31 < A < 2,36 - →