

دورة: 2026 (تجريبية)

موضوع تجريبي لامتحان شهادة البكالوريا

الشعبة: علوم تجريبية

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط — اختبار في مادة: الرياضيات

التمرين الأول

المجموع	العلامة مجزأة	عناصر الإجابة
4	1	(1) الشجرة: $P_B(D) = 0,05$ ، $P_A(D) = 0,02$ ، $P(B) = 0,4$ ، $P(A) = 0,6$
	1	(2) $P(A \cap D) = 0,6 \times 0,02 = 0,012$
	1	(3) $P(D) = P(A \cap D) + P(B \cap D) = 0,012 + 0,4 \times 0,05 = 0,012 + 0,02 = 0,032$
	1	(4) $P_D(A) = \frac{P(A \cap D)}{P(D)} = \frac{0,012}{0,032} = 0,375$

التمرين الثاني

المجموع	العلامة مجزأة	عناصر الإجابة
4	1	(1) $v_0 = 2$ حدها الأول 3 ، أساسها $v_{n+1} = 3u_n + 3 = 3(u_n + 1) = 3v_n$
	1	(2) $u_n = 2 \times 3^n - 1$ ؛ $v_n = 2 \times 3^n$
	1	(3) $u_5 = 485$ ، تحقق: $n = 6$ ، إذن $n > \frac{\ln 500,5}{\ln 3} \approx 5,66 \iff 2 \times 3^n > 1001$ ($u_6 = 1457$)
	1	(4) $S_n = 2 \times \frac{3^{n+1} - 1}{3 - 1} = 3^{n+1} - 1$

التمرين الثالث

المجموع	العلامة مجزأة	عناصر الإجابة
5	1	$z = 2 + 2i$ أو $z = 2 - 2i$ ؛ $\Delta = 16 - 32 = -16 = (4i)^2$ (1
	1	$z_B = 2\sqrt{2} e^{-i\frac{\pi}{4}}$ ؛ $z_A = 2\sqrt{2} e^{i\frac{\pi}{4}}$ ؛ $ z_A = 2\sqrt{2}$ (أ-2
	0,5	$\frac{z_B}{z_A} = e^{-i\frac{\pi}{2}} = -i$ (ب
	1	$(\vec{OA}, \vec{OB}) = -\frac{\pi}{2}$ و $OB = OA$ المثلث OAB قائم ومتساوي الساقين في O .
	0,75	$R(B) = A$ إذن ، $iz_B = i(2 - 2i) = 2 + 2i = z_A$ ؛ $z' = iz$ (3
	0,75	$z_D = z_A + z_B = 4$ (4 متوازي أضلاع فيه زاوية قائمة وضلعان متتاليان متقايسان: $OADB$ مربع.

التمرين الرابع

المجموع	العلامة مجزأة	عناصر الإجابة
7	0,75	$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$ (1 (لأن $e^{-x} \rightarrow +\infty$ و $x + 1 \rightarrow -\infty$
	0,75	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} (xe^{-x} + e^{-x}) = 0$ ؛ المستقيم $y = 0$ مقارب أفقي بجوار $+\infty$.
	1	$f'(x) = e^{-x} - (x + 1)e^{-x} = -xe^{-x}$ (2
	1	f متزايدة على $]-\infty ; 0]$ ، متناقصة على $[0 ; +\infty[$ ، وقيمتها العظمى $f(0) = 1$.
	0,75	$f(x) = 0 \iff x = -1$ ؛ النقطة $(-1 ; 0)$. (3
	0,75	$f'(-1) = e$ ، إذن $(T) : y = e(x + 1)$
	1	$F'(x) = -e^{-x} + (x + 2)e^{-x} = (x + 1)e^{-x} = f(x)$ (4
	1	$f(x) \geq 0$ على $[0 ; 1]$ ، $\mathcal{A} = F(1) - F(0) = -3e^{-1} + 2 = \left(2 - \frac{3}{e}\right) \text{ u.a} \approx 0,90 \text{ u.a}$