4 **	1	مركني الموحد للبكالورياة الاستدراكية 2020 - الموضوع –	+ ۱ XXX 1 + 1 NC 4080 + ال	المملكة المغربية وزارة التربية الوضية والتكوين المعنس والتعليم العالم والمحث العلمم المركز الوطني	
3	مدة الإنجاز		الرياضيات		المادة
7	المعامل	مسلك علوم الحياة والأرض	الشعبة أو المسلك		

- يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة ؟
- يمكن للمترشح إنجاز تمارين الامتحان حسب الترتيب الذي يناسبه ؛
 - ينبغي تفادي آستعمال اللون الأحمر عند تحرير الأجوبة.

يتكون الموضوع من ثلاثة تمارين و مسألة، مستقلة فيما بينها، و تتوزع حسب المجالات كما يلي:

2	
5	
4	
9	

- ح نرمز ب|z| لمعيار العدد العقدي z و ب \overline{z} لمرافق z
 - الدمز لدالة اللوغاريتم النبيري

الاه تحان اله طن المه حد المكاله ب ا - الده ، قر الاستدر اكر أو 2020 - المه ضوع	
الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2020 - الموضوع - المعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيانية ومسلك علوم الحياة والأرض ومسلك 2 RS 22	
العلوم الزراعية	
;) 2 (
$IN n u_{n+1} = \frac{3u_n - 8}{2u_n - 5} u_0 = 1 : (u_n)$	
$IN n u_n < 2)1$	0.5
$IN n v_n = \frac{u_n - 3}{u_n - 2}$)2	
$2 \qquad \qquad ^{n} (v_{n}) \qquad -$	0.5
$n \qquad u_n \qquad n \qquad v_n \qquad -$	0.75
(u_n) -	0.25
:) 5(
$z^2-\sqrt{2}z+1=0$: المعادلة \square المعادلة العقدية الأعداد العقدية الأعداد العقدية \square	0.75
$a = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i$ نضع (2	
أ) أكتب a على الشكل المثلثي واستنتج أن a^{2020} عدد حقيقي	0.75
$b^2=a$ ب ليكن العدد العقدي $b=\cosrac{\pi}{8}+i\sinrac{\pi}{8}$ ، أثبت أن $b=\cosrac{\pi}{8}$	0.5
هي المستوى العقدي المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O,ec{u},ec{v})$ ، نعتبر النقط A و B و C التي ألحاقها على	
z النوالي هي a و b و c حيث $c=1$. ليكن R الدوران الذي مركزه O و زاويته a والذي يحول النقطة M ذات اللحق	
رائي النقطة ' M ذات اللحق ' z	
z' = bz أ- تحقق ان	0,25
R بالدوران R و بين أن النقطة هي A صورة النقطة B بالدوران C	0.5
ABC أ- بين أن $\left a-b ight =\left b-c ight $ ثم استنتج طبيعة المثلث $\left a-b ight =\left b-c ight $	0.75
$(\overrightarrow{BA},\ \overrightarrow{BC})$ ب - حدد قیاسا للزاویة	0.5
T بالإزاحة ذات المتجهة $ec{u}$ و لتكن النقطة D صورة النقطة A بالإزاحة ذات المتجهة .	
	0.25
ب- بين أن $\frac{b^2+1}{b}=b+\overline{b}$ واستنتج ان النقط O و B و D مستقيمية B :)	0.75
$u(x) = e^{x} - 2x + 2 - 3e^{-x}$	
$u'(x) = \frac{(e^x - 1)^2 + 2}{1 - 1} : \Box \qquad x \qquad - 1$	0.5
) (<i>u</i> -	0.25
e^{x} (u) $u(0) = 0 \qquad (u)$	0.5
$v(x) = e^{2x} - 2xe^x + 2e^x - 3$: \Box v)2	_
$V(\Lambda) = C 2\Lambda C 1 2C 3 : \square \qquad V \qquad)2$	

الصفحة 3 RS	نافي 22 ع	202 – الموضوع						
4		ك علوم الحياة والأرض ومس		4 مسلك العلا العلوم الز	رم النجريبيا	ميات- شعبه العلو	- ماده: الرياد	
				x 1	$v(x) = e^{-x}$	$e^x u(x)$	_	0.5
							-	0.5
	v	W(x)	$=\frac{1}{2}e^{2x}+(4-$	$2x)e^x-3$	3x:	W	-)3	0.5
					$\int_0^2 v(x)$	e)dx	-)3 -	0.5
			\square W			$\frac{9}{2}$	-	0.75
						:)	9 (
		$g(x) = e^{1-x} + \frac{1}{x}$	<u>-</u> - 2 :]0,+∞	[g - I	
		Α	•			g'(x) < 0)1	0.5
		g(1) = 0	[]0,	$+\infty$	g	(x))2	0.5
f(x)	= (1 - x)	$e^{1-x} - x^2 + 5x - 3 - 21$	nx:	$]0,+\infty[$		f	- II	
						J		
			,		$\lim_{x\to 0}$	$\int_{0^{+}}^{\infty} f(x) = +\infty$	o)1	0.5
					$\lim_{x\to+\infty} f$	$f(x) = -\infty$))2	0.5
					$\lim_{x\to +\infty} \frac{f}{f}$	$\frac{f(x)}{x} = -\infty$)	0.75
			$]0,+\infty[$	X		(x-2)g(x)		
		[1,2]	$[2,+\infty]$	o[]0),1]	f)	0.75
		$(f(2) \Box 1, 2.$	5 (]0,	$+\infty$	f)	0.25
]3,4	4[f(x) =	0	f(4)	□ -1 ,9	$f(3) \square 0,5$)4	0.5
				$(\sigma$	$(0,\vec{i},\vec{j})$	(C))5	1
<i>x</i> 1		2	[1,2]	х	h(x)	$f(x) = f(x) - \frac{1}{2}$	x -III	
h(x) = 0			$f(x) \le x$ أن	بين $\it h$	i) -1	0.5
		h(2)				[1,2]	X	
<u> </u>			1,2]	f(x) = x	x	1	l)	0.25
	I	$N n u_{n+1} = f($	u_n) $u_0 =$	2:	(u_n))2	
			1	$1 \le u_n \le 2$	$I\!\!N$	n)	0.75
						(u_n))	0.5
			$\lim_{n\to+\infty} u$	\mathcal{U}_n	(u_n))	0.75

الاعتمان الوطني الموحد للبكالوريا المبلكة المغربية BYOLDN I HYVWY*+ +oEoLloO+180XEX oloESO الدورة العادية 2020 - عناصر الإجابة – V SOCIHX "XXXII"

V SOCIHX "XXXII" المركز الوطني للتقويم والامتحانات SSSSSSSSSSSSSSSS NR 22 الرياضيات 3 مدة الإنجاز المادة شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية ومسلك علوم الحياة والأرض 7 الشعبة أو المسلك المعامل ومسلك العلوم الزراعية

الصفحة 1 2 **|

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الأستدراكية 2020 - عناصر الإجابة –

المبلكة المغربية وزارة التربية الوضية والتكوين الممسى والتمليم العالم والبحث العلمي

معمر وببعث العلمس الدومة 100% 100% مسلما المركز الوطني للتقويم والامتحانات

RR 22

3	مدة الإنجاز	الرياضيات	المادة
7	المعامل	شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية ومسلك علوم الحياة والأرض ومسلك العلوم الزراعية	الشعبة أو المسلك

- تؤخذ بعين الاعتبار مختلف مراحل الحل وتقبل كل طريقة صحيحة تؤدي إلى الحل -

عناصر الإجابة	التنقيط	ر <u>ق</u> م السىؤال	التمرين
	0.5	1	
	0.5	1-2	التمرين
u_n لصيغة v_n و 0.5 لصيغة 0.25	0.75	2-ب	الأول
	0.25	2 - ج	
0.25 للمميز و 0.25 لكل حل	0.75	1	
0.25 للشكل المثلثي و 0.5 للإستنتاج	0.75	Í-2	
	0.5	2-ب	
	0.25	1-3	التمرين
0.25 لكل صورة	0.5	3-ب	الثاني
0.5 للمتساوية و 0.25 للإستنتاج	0.75	1-4	
	0.5	4-ب	
	0.25	^j -5	
0.25 للمتساوية و 0.5 للإستنتاج	0.75	5-ب	
	0.5	^j -1	
	0.25	1-ب	
	0.5	1-ج	
	0.5	Í-2	
	0.5	2-ب	التمرين
	0.5	1-3	الثالث
	0.5	3-ب	
	0.75	3-3	

الصفحة 2	RR 22	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2020 - عناصر الإجابة - مادة: الرياضيات- شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية ومسلك علوم الحياة والأرض ومسلك
2		المعلوم المزراعية

عناصر الإجابة	التنقيط	رقم السوال	التمرين
	0.5	1 (I	
	0.5	2	
0.25 للنهاية و 0.25 للتأويل	0.5	1 (II	
	0.5	1-2	
0.5 للنهاية و 0.25 للتأويل	0.75	2-ب	
	1	Í-3	
0.25 للرتابة على كل مجال	0.75	3-ب	
	0.25	3-ج	المسألة
	0.5	4	
أنظر المبيان أسفله	1	5	
	0.5	1-1 (III	
	0.25	1 -ب	
	0.75	Í - 2	
	0.5	2-ب	
0.5 لتبرير التقارب و 0.25 لحساب النهاية	0.75	2- ج	

