

الصفحة	1	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا الدورة الاستدراكية 2020 - الموضوع -	الجمهورية المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي المركز الوطني للتقويم والامتحانات
4	**1		
SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS		RS 22	

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

- يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة ؛
- يمكن للمترشح إنجاز تمارين الامتحان حسب الترتيب الذي يناسبه ؛
- ينبغي تفادي استعمال 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		

- نرسم $|z|$ لمعيار العدد العقدي z و \bar{z} لمرافق z
- \ln يرمز لدالة اللوغاريتم النبيري

الصفحة	RS 22	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2020 - الموضوع - مادة: الرياضيات- شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفيزيائية ومسلك علوم الحياة والأرض ومسلك العلوم الزراعية	
2	4		
		(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 0.5
		2	(v_n) - 0.5
	n	u_n	n v_n - 0.75
		(u_n)	- 0.25
		(5) :	
		$z^2 - \sqrt{2}z + 1 = 0$	1) حل في مجموعة الأعداد العقدية □ المعادلة : 0.75
		$a = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i$	2) نضع 0.75
			أ) أكتب a على الشكل المثلثي واستنتج أن a^{2020} عدد حقيقي 0.75
		$b = \cos \frac{\pi}{8} + i \sin \frac{\pi}{8}$	ب) ليكن العدد العقدي $b = \cos \frac{\pi}{8} + i \sin \frac{\pi}{8}$ ، أثبت أن $b^2 = a$ 0.5
			3) في المستوى العقدي المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر (O, \vec{u}, \vec{v}) ، نعتبر النقط A و B و C التي أحاقها على التوالي هي a و b و c حيث $c = 1$. ليكن الدوران الذي مركزه O وزاويته $\frac{\pi}{8}$ والذي يحول النقطة M ذات اللق z إلى النقطة M' ذات اللق z' أ- تحقق ان $z' = bz$ 0.25
			ب- حدد صورة النقطة C بالدوران R و بين أن النقطة هي A صورة النقطة B بالدوران R 0.5
			4) أ- بين أن $ a-b = b-c $ ثم استنتج طبيعة المثلث ABC 0.75
			ب - حدد قياسا للزاوية $(\overline{BA}, \overline{BC})$ 0.5
			5) نعتبر T الإزاحة ذات المتجهة \vec{u} و لتكن النقطة D صورة النقطة A بالإزاحة T أ- تحقق ان لاق النقطة D هو العدد العقدي $b^2 + 1$ 0.25
			ب- بين أن $\frac{b^2 + 1}{b} = b + \bar{b}$ واستنتج ان النقط O و B و D مستقيمية 0.75
		(4) :	
		$u(x) = e^x - 2x + 2 - 3e^{-x}$	□ : 0.5
		$u'(x) = \frac{(e^x - 1)^2 + 2}{e^x}$	□ :)1 - x 0.5
) (u - 0.25
		$u(0) = 0$	(□ u - 0.5
		$v(x) = e^{2x} - 2xe^x + 2e^x - 3$	□ :)2 v 0.5

الصفحة	4
4	
**1	

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة العادية 2020
- عناصر الإجابة -

ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵏ ⵍⵎⴰⴳⴷⴰⵢⵜ
ⵜⴰⴷⵓⵏⵏⵜ ⵏ ⵍⵎⴰⴳⴷⴰⵢⵜ
ⵏ ⵍⵎⴰⴳⴷⴰⵢⵜ
ⵏ ⵍⵎⴰⴳⴷⴰⵢⵜ



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الوطني للتقويم والامتحانات

SSSSSSSSSSSSSSSSSSSS

NR 22

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

الصفحة	1
2	
**1	

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2020
- عناصر الإجابة -

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

SSSSSSSSSSSSSSSSSSSS

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 -

التمرين	رقم السؤال	التقيط	عناصر الإجابة
التمرين الأول	1	0.5	
	2-أ	0.5	
	2-ب	0.75	صيغة u_n و صيغة v_n و 0.5 لصيغة u_n
	2-ج	0.25	
التمرين الثاني	1	0.75	0.25 للمميز و 0.25 لكل حل
	2-أ	0.75	0.25 للشكل المثلي و 0.5 للإستنتاج
	2-ب	0.5	
	3-أ	0.25	
	3-ب	0.5	0.25 لكل صورة
	4-أ	0.75	0.5 للمتساوية و 0.25 للإستنتاج
	4-ب	0.5	
	5-أ	0.25	
	5-ب	0.75	0.25 للمتساوية و 0.5 للإستنتاج
	التمرين الثالث	1-أ	0.5
1-ب		0.25	
1-ج		0.5	
2-أ		0.5	
2-ب		0.5	
3-أ		0.5	
3-ب		0.5	
3-ج		0.75	

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 العلوم الزراعية
2			

التمرين	رقم السؤال	التفريط	عناصر الإجابة
المسألة	I (1)	0.5	
	2	0.5	
	II (1)	0.5	0.25 للنهية و 0.25 للتأويل
	أ-2	0.5	
	ب-2	0.75	0.5 للنهية و 0.25 للتأويل
	أ-3	1	
	ب-3	0.75	0.25 للرتابة على كل مجال
	ج-3	0.25	
	4	0.5	
	5	1	أنظر المبيان أسفله
	III (1-أ)	0.5	
	ب- 1	0.25	
	أ - 2	0.75	
	ب-2	0.5	
	ج- 2	0.75	0.5 لتبرير التقارب و 0.25 لحساب النهاية

