الموضوع الأول: (11 نقط)

تشير التوجيهات التربوية في الفقرة الخاصة بالمتتاليات العددية للسنة الثانية من سلك البكالوريا، شعبة العلوم التجريبية و شعبة العلوم والتكنولوجيات إلى ما يلي:

> لقد تم التطرق خلال السنة الأولى من سلك البكالوريا، إلى عموميات حول المتتاليات العددية وإلى الخاصيات المميزة للمتتاليات الحسابية والمتتاليات الهندسية وبعض تطبيقاتهما لتعويد التلاميذ على التعامل مع وضعيات متقطعة ووصفها باستعمال المتتاليات، وكان ذلك مناسبة لممارسة بعض أنواع الاستدلال الرياضي (البرهان بالترجع على سبيل المثال). أما خلال هذه السنة فيتم تزويد التلاميذ ببعض الأدوات الضرورية لدراسة سلوك متتالية عددية شموليا وبجوار اللانهاية واستخلاص نتائج بشأنها وتوظيفها في تحديد تقريبات لبعض الأعداد الحقيقية وفي حل مسائل متنوعة من مواد التخصص.
> إن درس المتتاليات لا ينتهي بانتهاء الفصل المخصص لها بل ينبغي استثمار نتائجه، كلما سنحت الفرصة لذلك، بمختلف فصول المقرر اللاحقة ويتم التركيز على توظيف المتتاليات في حل المسائل المتعلقة بالتأطير والتقريب سواء لأعداد حقيقية أو صيغ وتعابير جبرية... ويكون هذا الفصل مناسبة لممارسة الاستدلال الرياضي والدقة في صياغة البراهين الرياضية.

عن التوجيهات التربوية و البرامج الخاصة بتدريس مادة الرياضيات بسلك التعليم الثانوي التأهيلي

لهذه الغاية قدم أستاذ مادة الرياضيات البرهنة التالية من درس المتتاليات العددية للقسم الثانية بكالوريا شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الفزيائية:

برهنة:

ليكن a عددا حقيقيا، $-1<a<1 \Rightarrow \lim\limits_{n\to+\infty} a^n = 0$

الجزء الأول: (7 نقط)

1) حدد(ي) موقع الدرس المشار إليه في التوجيهات التربوية أعلاه حسب المستوى والشعبة المحددين في السياق؟ — 0.5

2) ما هي القدرات المنتظرة من هذا الدرس ؟ — 1

3) اذكر(ي) ، معللا جوابك، ثلاث امتدادات يمكن أن تستثمر فيها نتائج هذا الدرس؟ — 0.75

4) لتكن $(u_n)_{n\geq p}$ متتالية عددية، أ- برهن على الخاصية، — 0.5

$$\forall n \geq p \quad 2u_{n+1} = u_n + u_{n+2} \Rightarrow (u_n)_{n\geq p} \text{ متتالية حسابية}$$

ب- اقترح مثالا تطبيقيا لها. — 0.5

5) أين تتجلى أهمية المتتاليات الحسابية والهندسية في برامج الرياضيات بالثانوي التأهيلي. — 0.5

6) اعط (ي) برهانا للبرهنة المقدمة . — 1

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1474 - Wadifa Info - page 1/4

7) أين تكمن صعوبة البرهنة على البرهنة بالنسبة للمستوى والشعبة المحددين؟	0.5
8) اقترح(ي) وضعية توظف فيها المتتاليات لحل مسألة متعلقة بالتقريب.	1
9) أذكر(ي) ثلاث فوائد لتوظيف الأداة المعلوماتية في هذا الدرس؟	0.75

الجزء الثاني: (4 نقط)

1) حدد(ي) بطاقة تقنية لدرس المتتاليات العددية لمستوى السنة الثانية بكالوريا شعبة العلوم التجريبية.	2
2) ما هي الصعوبات المعرفية المنتظرة في تدبير هذا الدرس ؟	1
3) اقترح(ي) وضعية يمكن إعدادها لمعالجة إحدى هذه الصعوبات.	1

الموضوع الثاني: (4 نقط)

1) توظف الأطر المرجعية للامتحانات الإشهادية في بناء مواضيع الاختبارات التقويمية سيما الإشهادية منها وذلك بالاستناد إلى عدة معايير من بينها المطابقة. حدد(ي) ماذا نعني بهذا المعيار.	1
2) حدد أهداف الأطر المرجعية وعلاقتها بالبرنامج الدراسي.	2
3) في الموسم الدراسي 2019-2020، تم إصدار أطر مرجعية مكيفة للامتحانات الإشهادية الوطنية، حدد (ي) المجالات الرئيسية ونسب الأهمية لكل مجال خاص بشعبة العلوم التجريبية الواردة في الأطر المرجعية المكيفة.	1

الموضوع الثالث: (5 نقط)

اقترح أستاذ مادة الرياضيات على تلامذته من قسم الجذع المشترك العلمي التمرين التالي:

لكل عدد حقيقي m، نعتبر المستقيم D_m المعرف بالمعادلة: $(m+1)x-(2m-1)y-4m+2=0$

1) بين أن جميع المستقيمات D_m تمر من نقطة ثابتة A يجب تحديد زوج إحداثييها.

2) حدد مجموعة نقط المستوى التي يمر من خلالها على الأقل مستقيم D_m.

جاء جواب تلميذ A على النحو التالي:

1) من أجل $m=0$ نحصل على المستقيم المعرف بالمعادلة: $x+y+2=0$

من أجل $m=1$ نحصل على المستقيم المعرف بالمعادلة: $2x-y-2=0$

زوج إحداثيي نقطة تقاطع هذين المستقيمين هو حل النظمة: $\begin{cases} x+y=-2 \\ 2x-y=2 \end{cases}$ الذي هو:

$(x,y)=(0,-2)$ و بالتالي جميع المستقيمات D_m تمر من النقطة $A(0,-2)$.

2) نعتبر مثلا النقطة $B(2,5)$ و لنبحث عن مستقيم D_m يمر من خلال هذه النقطة.

بالتعويض نجد: $2(m+1)-5(2m-1)-4m+2=0$ أي: $-12m+9=0$ يعني: $m=\frac{9}{12}=\frac{3}{4}$

و هكذا إذا أخذنا أي نقطة من المستوى سنجد مستقيما D_m يمر منها.

و جاء جواب تلميذ B كما يلي:

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1474 - Wadifa Info - page 2/4

1) ننشئ ثلاث مستقيمات بإعطاء قيم احتباطية (2-) و 1 و 3 للعدد الحقيقي m. نلاحظ أن هذه المستقيمات تقطع محور الأراتيب في نقطة أرتوبها (2-) إذن: $A(0,-2)$.
2) بما أن عدد المستقيمات D_m كبير جدا فأي نقطة من المستوى لا بد أن يمر من خلالها على الأقل مستقيم واحد منها.

1) حلل (ي) جواب التلميذ A معللا جوابك؟ — 2

2) اعط (ي) توضيحا إضافيا من شأنه تدقيق جواب التلميذ A على السؤال 1) ؟ — 1

3) حدد (ي) الأخطاء الواردة في جواب التلميذ B. — 2

انتهى

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1474 - Wadifa Info - page 3/4

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة التعليم - مسلك تأهيل أساتذة التعليم الثانوي الإعدادي والتأهيلي، تخصص اللغة العربية -

Modèle : Concours de l'enseignement – qualification des professeurs du secondaire – spécialité langue arabe –

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1319

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

www.wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me