

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للإمتحانات و المسابقات

دليل بناء إختبار
مادة الرياضيات
في امتحان البكالوريا

نوفمبر 2010



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

عرف امتحان البكالوريا في السنوات الأخيرة تطوراً إيجابياً على مختلف مستوياته و على الرغم من هذه التطورات التربوية و التنظيمية و المادية أهمية الجهود التي بذلت فإن الواقع يشير إلى وجود تفاوت من مؤسسة إلى أخرى في نوعية مواضيع الاختبارات التي تقدم إلى التلاميذ، و في مقاييس بنائها و معايير تقويمها و تحديد أهدافها، بل أن البعض منها يبتعد ابتعاداً كبيراً على ما يقتضيه التقويم في البكالوريا.

من ثمة كانت الحاجة ماسة لوضع دليل حول كيفية بناء الإختبارات في مختلف إختبارات البكالوريا حسب كل مادة و هذا ما يجعل عملية التقويم سهلة و هادفة. لذا فإن دليل بناء الإختبارات وثيقة منهجية يستعين بها الأستاذ على بناء الإختبارات وفق قواعد علمية صحيحة يتمكن من خلالها من تقويم الأهداف المسطرة في البرامج الرسمية و كذا المهارات و القدرات التي يعمل على أن يكتسبها تلاميذه زيادة على أنها وثيقة تكوينية تساهم في تكوين الأستاذ على كيفية بناء الإختبارات و اكتساب القدرة على ذلك.

و هي بالنسبة للتلميذ تساعد على أن يتعود في قسمه على طريقة معينة من الإختبارات حتى لا يتفاجأ في امتحان شهادة البكالوريا بطريقة مختلفة عما تعود عليه في الثانوية بل يجد نفسه أمام وضع مألوف و منهجية مطروقة من قبل فيطمئن و تهدأ نفسه.

لذا فعلى كل أستاذ أن يسهر على بناء الإختبارات الفصلية وفق ما جاء في هذا الدليل و هذا ما يستوجب دراسة هذه الوثيقة دراسة جادة، و تطبيق ما جاء فيها من منهجية في بناء الفروض و الإختبارات الفصلية التي ينظمها لتلاميذه في السنة الثالثة ثانوي حتى يتعودوا عليها و حتى يكتسبوا هذه القدرة و هذه المهارة، فعلى الجميع دراسة هذه الوثيقة في جلسات خاصة تنسيقية مع الأستاذ مسؤول المادة و بإشراف مدير المؤسسة في كل فصل من فصول السنة قبل موعد الإختبارات. حتى تكون الإختبارات المطروحة مبنية وفق هذا الدليل.

و على الأستاذ أن يحدد الأهداف المرجوة من كل اختبار، و يحدد كذلك القدرات و المهارات الواجب تقويمها في الإختبارات المطروحة من طرفه، و عليه أن يقيم هذه الإختبارات من كل الجوانب، خاصة الجوانب المعرفية و القدرات و المهارات وفق ما هو موجود في البرامج السمية المسطرة من وزارة التربية الوطنية.

و عليه فإن دراسة البرامج و تحديد المعارف و القدرات و المهارات أمر ضروري يعمل الأستاذ على تحقيقه في القسم أثناء الدراسة، كما يجب عليه أن يعمل على تقويم هذه المكتسبات و مدى تحقيقه من خلال الإختبارات الفصلية. وإذا تحقق هذا ميدانياً نكون قد حققنا عدة أهداف منها:

- ◉ بناء الإختبارات وفق قواعد علمية صحيحة محددة الغايات و الأهداف.
- ◉ التقويم الصحيح و السليم للأهداف و القدرات و المهارات المسطرة في البرامج الرسمية.
- ◉ توحيد طريقة الإختبارات على مستوى الوطن الرسمية منها أو غير الرسمية.
- ◉ تكوين الأستاذ على طريقة بناء الإختبارات و على تحديد الأهداف و المقاصد و أخيراً على تقويم هذه الأهداف و المقاصد.
- ◉ إعداد التلميذ لخوض امتحان البكالوريا بتعويده في الإختبارات الفصلية على نفس الطريقة التي تبنى بها مواضيع البكالوريا.
- ◉ و في الأخير و حتى نتمكن من تحقيق الأهداف المرجوة فإنني أنبه إلى ضرورة خضوع المواضيع المطروحة للمعايير التالية:
- ◉ أن تكون مبنية بطريقة تتماشى و طبيعة الإختبارات الموجودة في أدلة بناء الإختبارات المرسلة إليكم و الموجودة على مستوى المؤسسات التعليمية.
- ◉ التطابق التام مع البرامج الرسمية.
- ◉ التماشي و الوقت المحدد للإختبار حسب كل مادة و شعبة.
- ◉ أن يكون الموضوع في متناول المترشح المتوسط.
- ◉ تغطية أكبر نسبة من البرنامج الرسمي.
- ◉ أن لا يؤخذ من أي حولية أو أي امتحان سابق.
- ◉ تفادي كل الأخطاء سواء ما تعلق منها بالمادة أو اللغة.
- ◉ أن تصاغ أسئلتها بشكل واضح و دقيق و مفهوم و غير قابل للتأويل.
- ◉ أن تحرر بدقة و وضوح بخط مقروء.
- ◉ أن تكون قابلة للحل و في الوقت المخصص لها.
- ◉ أن نتجنب المواضيع الطويلة جداً و التي تأخذ وقتاً طويلاً للقراءة من طرف المترشح.
- ◉ أن يعد مع كل موضوع إجابة نموذجية و سلم التنقيط.
- ◉ أن يسهر كل أستاذ على القيام بتصحيح إختبارات تلاميذه بعد الإمتحان لتنبههم إلى كيفية تحاشي الأخطاء الواردة أو المحتملة، و ينور سبيلهم بكل ما يفيدهم لتجنب العثرات مستقبلاً و يزودهم بمنهجية واضحة للإجابة عن أي سؤال يوجه إليهم.
- ◉ و على الأستاذ أن يختم عمله بتقويم موضوع الإختبار وفق بطاقة التقويم التي زود بها هذا الدليل.

وفقنا الله جميعاً لما فيه خير للبلاد و البلاد

مدير الديوان الوطني للإمتحانات و المسابقات

فهرس

- 1 - مقممة.
- 2 - التقووم.
- 3 - توجهات حول بناء الإختبارات في مادة الرياضيات.
- 4 - شبكة بناء موضوع في الشعب.
- 5 - مدة الإختبارات و معاملاتهما.
- 6 - المبادئ العامة لإعداد الإختبارات.
- 7 - طبيعة إختبار مادة الرياضيات في امتحان البكالوريا.
- 8 - ملاحق.

1 - مقدمة.

الإصلاحات الجارية على المنظومة التربوية بما تتضمنه من تغيير في مقارنة التدريس، وما يقتضيه ذلك من تغيير في أساليب التقويم استوجبت بناء الدليل الذي يستجيب لأسس هذا الإصلاح؛ بحيث لا يكفي الاقتصار على تقويم المعارف التي يطلب من التلميذ استرجاعها بل لابد من اعتماد أساليب تقويم تناسب المقاربة بالكفاءات والتي تقتضي تجنيدا واعيا و متحكما فيه من معارف و موارد (تجارب، مهارات، قدرات،...) تسمح بقياس درجة تحكم المتعلم في مجموعة من الكفاءات الرياضية المستهدفة في مرحلة التعليم الثانوي.

إن امتحان البكالوريا كتقويم شهائدي يقوم على قياس المعارف العلمية بالإضافة إلى الكفاءات المنصوص عليها في المناهج، يجب أن يعتمد التقويم المعياري في جزء منه.

ولقد تم إعداد هذا الدليل بما يتماشى و المقاربة الجديدة.

2 - التقويم.

© وظائف التقويم:

1 - التقويم التشخيصي و التوجيهي:

هدفه هو تحديد حالة (مستوى) تلميذ عند بداية تعلم.

يتعلق الأمر بالتحقق من أن التلاميذ يمتلكون فعلا المعارف القبلية الضرورية للشروع في التعلم الجديد.

2 - التقويم التكويني:

هدفه هو مراقبة مستوى الاكتساب أثناء أو بعد التعلم، و يعتبر ذلك أداة لتشخيص إخفاقات و نجاحات التلاميذ.

هذا التقويم الذي ينبغي أن يكون متكررا، يشكل فترات هامة تسمح للتلميذ بمعرفة مستوى اكتسابه للمعارف كما تسمح للأستاذ باكتشاف أخطاء التلاميذ و الصعوبات التي تعترضهم و يستغلها في بناء نشاطات المعالجة و الدعم.

3 - التقويم التحصيلي الشهادي:

هدفه هو وضع حصيلة المكتسبات أو منح شهادة؛ عندما يتأكد الأستاذ من أن التلاميذ تدربوا بما فيه الكفاية حول التعلّمات الجديدة، يقترح تقويما تحصيليا يبين من خلاله التلميذ كفاءته في تجنيد المعارف المستهدفة لحل الوضعية المقترحة عليه. في هذه الحالة، ليس هناك مجال للخطأ. و يترجم التقويم بعلامة أو يصادق بشهادة تمنح للتلميذ.

3 - توجيهات حول بناء الإختبارات في مادة الرياضيات.

قصد تحقيق تلاؤم المواضيع مع طبيعة الإختبارات لمادة الرياضيات يجب أن يراعى في بنائها ما يلي:

العلاقة بين الإختبارات و البرامج:

لابد أن تراعى عملية بناء مواضيع الإختبارات العلاقة بين موضوع الإختبار و البرنامج المعنى به من

حيث:

- ◉ موافقة الموضوع للمحتوى المعرفي الذي تنص عليه البرنامج.
- ◉ تقييم الكفاءات الخاصة بمادة الرياضيات في مرحلة التعليم الثانوي.
- ◉ تقييم الكفاءات التي يستهدفها البرنامج و المتعلقة بالميدان الواحد.
- ◉ تقييم الكفاءات المستهدفة و المتعلقة بالموضوع المعالج ضمن الميدان.
- ◉ إعطاء الأهمية النسبية لكل ميدان ضمن البرنامج و لكل موضوع ضمن الميدان الواحد.

صياغة المواضيع و تقديمها:

عند صياغة المواضيع و تقديمها نأخذ بعين الإعتبار ما يلي:

- ◉ الجانب النفسي للمترشح بحيث لا يواجه مثلا صعوبات في التمرين الأول مثل أسئلة تتطلب حسابات طويلة أو معقدة.
- ◉ كفاية الفترة الزمنية المخصصة للإختبار.
- ◉ مطابق الموضوع لطبيعة الإختبار في كل شعبة.
- ◉ تجنب تكرار الأسئلة التي تستهدف تقييم نفس الكفاءة.
- ◉ التدرج في صعوبة الأسئلة بحيث تسمح للمترشح عموما بمراقبة صحة نتائجه.
- ◉ تكون الأسئلة في متناول التلميذ متوسط المستوى.
- ◉ يكون الإختبار ذا صعوبة و حجم مدروسين بحيث تعكس النتائج مستوى التلاميذ.
- ◉ ألا تطغى على الإختبار أسئلة موجّهة، لا تترك للمترشح فرصة لإثبات قدرته على المبادرة و الإبداع و الابتكار.
- ◉ وحدانية الهدف في أسئلة التمرين الواحد.

المقروئية:

- ◉ يصاغ الإختبار بلغة سليمة و مألوفة و بمفردات دقيقة و واضحة تسمح للمترشح بفهم المقصود من الأسئلة بشكل سهل و مباشر و تأويل.
- ◉ تكون المصطلحات و الرموز المستعملة مطابقة للبرنامج و الكتاب المدرسي.

الحل النموذجي و سلم التنقيط:

يرفق كل موضوع مقترح بحل نموذجي و سلم تنقيط دقيق و مفصل و ملائم بحيث يتمكن كل تلميذ من الحصول على العلامة التي تعكس مستوى إجابته.

4 - شبكة بناء موضوع.

تعتمد شبكة بناء موضوع على الأهمية النسبية لكل ميدان تعلم في البرنامج و لكل موضوع ضمن الميدان الذي ينتهي إليه و تتركز هذه الأهمية على معيارين أساسيين هما الحجم الساعي المخصص لكل موضوع والكفاءات المستهدفة في الموضوع المعني، مع إعطاء المعامل 3 لمعيار الحجم الساعي و المعامل 1 لمعيار الكفاءات و ذلك بناء على ما ورد في طبيعة البكالوريا حيث لا تتجاوز العلامة التي تمنح للتمرين الذي يمثل الوضعية الإدماجية ربع العلامة الإجمالية للإختبار و باعتبار الوضعية الإدماجية هي التي تقيس الكفاءات الختامية.

تحدد الأهمية النسبية لموضوع ما حسب القاعدة التالية:

$$M_1 = \frac{\text{الحجم الساعي للموضوع} \times 100}{\text{الحجم الساعي السنوي}} \quad (\text{يمثل } M_1 \text{ معيار الحجم الساعي})$$
$$M_2 = \frac{\text{عدد الكفاءات المستهدفة في الموضوع} \times 100}{\text{عدد الكفاءات المستهدفة في البرنامج}} \quad (\text{يمثل } M_2 \text{ معيار الكفاءات المستهدفة})$$

$$\text{الأهمية النسبية} = M_1 \times \frac{3}{4} + M_2 \times \frac{1}{4}$$

مثال:

الشعبة: علوم تجريبية

الموضوع: المستقيمات و المستويات في الفضاء

الحجم الساعي للموضوع = 11 ، الحجم الساعي السنوي = 125

عدد الكفاءات المستهدفة في الموضوع = 4 ، عدد الكفاءات المستهدفة في البرنامج = 58

$$\text{ومنه: } M_1 = \frac{100 \times 11}{125} \approx 8,80 \quad \text{و} \quad M_2 = \frac{100 \times 4}{58} \approx 6,90$$

$$\text{الأهمية النسبية} \approx 8,80 \times 0,75 + 6,90 \times 0,25 \approx 8,32$$

شبكة بناءات المواضيع (الأهمية النسبية لكل موضوع)

01 - شعبة رياضيات

| الأهمية النسبية | الكفاءات | الحجم | المواضيع | ميدان التعليم |
|-----------------|----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 01.20 | 01 | 02 | قابلية القسمة في \mathbb{Z} | الحساب |
| 03.52 | 04 | 05 | القسمة الإقليدية في \mathbb{Z} : القاسم المشترك الأكبر وخواصه | |
| 04.02 | 03 | 07 | الموافقات في \mathbb{Z} : التعداد | |
| 02.59 | 05 | 02 | الأعداد الأولية- المضاعف المشترك الأصغر | |
| 02.83 | 02 | 05 | مبرهنتا بيزو و غوص | |
| 04.37 | 04 | 07 | الدوال العددية: النهايات- الاستمرارية | التحليل |
| 04.37 | 04 | 07 | الإشتقاقية | |
| 02.75 | 03 | 04 | الدوال الأصلية (تعريف، خواص، أمثلة لدوال أصلية) | |
| 06.93 | 04 | 13 | الدالة الأسية النيبيرية- الدالة اللوغاريتمية النيبيرية- التزايد المقارن- دوال القوى ودوال الجذور النونية- الدوال الأسية و الدوال اللوغاريتمية | |
| 02.48 | 01 | 05 | المعادلات التفاضلية | |
| 08.63 | 04 | 17 | المتتاليات العددية- الاستدلال بالتراجع | |
| 09.75 | 06 | 18 | الحساب التكاملي (حساب مساحات و حجوم) | |
| 01.97 | 02 | 03 | الاحتمالات المتساوية على مجموعة منتهية | الاحتمالات |
| 02.90 | 01 | 06 | العد (بالنسبة لشعبة ع ت: المبدأ الأساسي للعد، التوفيقات) | |
| 07.43 | 03 | 15 | الاحتمالات الشرطية. الحوادث المستقلة. الاحتمالات الكلية | |
| 08.90 | 06 | 16 | الحساب في مجموعة الأعداد المركبة وحل المعادلات من الدرجة الثانية بمعاملات | الهندسة |
| 02.83 | 02 | 05 | توظيف خواص الطويلة والعمدة لحل مسائل في الأعداد المركبة وفي الهندسة | |
| 04.02 | 03 | 07 | الأعداد المركبة والتحويلات النقطية | |
| 06.77 | 06 | 11 | الأعداد المركبة والتشبيكات المباشرة | |
| 04.37 | 04 | 07 | الجداء السلمي في الفضاء وتطبيقات له | |
| 07.35 | 04 | 14 | المستقيمات والمستويات في الفضاء | |
| 100 | 72 | 176 | المجموع | |

شبكة بناءات المواضيع (الأهمية النسبية لكل موضوع)

02 - شعبة التقني رياضيات

| مبادئ التعلم | المواضيع | الحجم ساع | الكفاءات | الأهمية النسبية |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------------|
| الحساب | قابلية القسمة في \mathbb{Z} | 02 | 02 | 01.71 |
| | القسمة الإقليدية في \mathbb{Z} : القاسم المشترك الأكبر وخواصه | 04 | 03 | 03.07 |
| | الموافقات في \mathbb{Z} : التعداد | 04 | 03 | 03.07 |
| | الأعداد الأولية- المضاعف المشترك الأصغر | 02 | 04 | 02.42 |
| | مبرهنتا بيزو و غوص | 04 | 03 | 03.07 |
| التحليل | الدوال العددية: النهايات- الاستمرارية | 06 | 04 | 04.43 |
| | الإشتقاقية | 08 | 04 | 05.44 |
| | الدوال الأصلية (تعريف، خواص، أمثلة لدوال أصلية) | 04 | 03 | 03.07 |
| | الدالة الأسية النيبيرية- الدالة اللوغاريتمية النيبيرية- التزايد المقارن- دوال القوى ودوال الجذور النونية- الدوال الأسية و الدوال اللوغاريتمية | 22 | 03 | 12.13 |
| | المعادلات التفاضلية | 02 | 01 | 01.36 |
| | المتتاليات العددية- الاستدلال بالتراجع | 17 | 04 | 09.97 |
| | الحساب التكاملي (حساب مساحات و حجوم) | 12 | 06 | 08.15 |
| | الاحتمالات المتساوية على مجموعة منتهية | 03 | 02 | 02.21 |
| الاحتمالات | العد (بالنسبة لشعبة ع ت: المبدأ الأساسي للعد، التوفيقات) | 09 | 03 | 05.59 |
| | الحساب في مجموعة الأعداد المركبة وحل المعادلات من الدرجة الثانية بمعاملات حقيقية | 13 | 07 | 09.01 |
| الهندسة | توظيف خواص الطويلة والعمدة لحل مسائل في الأعداد المركبة وفي الهندسة | 08 | 02 | 04.73 |
| | الأعداد المركبة والتحويلات النقطية | 03 | 04 | 02.92 |
| | الأعداد المركبة والتشبيهاً المباشرة | 06 | 05 | 04.78 |
| | الجداء السلمي في الفضاء وتطبيقات له | 08 | 04 | 05.44 |
| | المستقيمات والمستويات في الفضاء | 12 | 04 | 07.45 |
| | المجموع | 149 | 71 | 100 |

شبكة بناءات المواضيع (الأهمية النسبية لكل موضوع)

03 - شعبة علوم تجريبية

| مبادئ التعلم | المواضيع | الحجم ساعة | الكفاءات | الأهمية النسبية |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------------|
| التحليل | الدوال العددية: النهايات- الاستمرارية | 10 | 04 | 07.72 |
| | الإشتقاقية | 05 | 03 | 04.29 |
| | الدوال الأصلية (تعريف، خواص، أمثلة لدوال أصلية) | 05 | 03 | 04.29 |
| | الدالة الأسية النيبيرية- الدالة اللوغاريتمية النيبيرية- التزايد المقارن- دوال القوى ودوال الجذور النونية- الدوال الأسية و الدوال اللوغاريتمية | 20 | 03 | 13.29 |
| | المعادلات التفاضلية | 03 | 01 | 02.23 |
| | المتتاليات العددية- الاستدلال بالتراجع | 13 | 04 | 09.52 |
| | الحساب التكاملي (حساب مساحات و حجوم) | 17 | 06 | 12.79 |
| الاحتمالات | احتمالات المتساوية على مجموعة منتهية | 01 | 02 | 01.46 |
| | العد (بالنسبة لشعبة ع ت: المبدأ الأساسي للعد، التوفيقات ...) | 04 | 01 | 02.83 |
| | احتمالات الشرطية- الحوادث المستقلة- الاحتمالات الكلية | 05 | 04 | 04.72 |
| الهندسة | الحساب في مجموعة الأعداد المركبة وحل المعادلات من الدرجة الثانية بمعاملات | 15 | 07 | 12.02 |
| | توظيف خواص الطويلة والعمدة لحل مسائل في الأعداد المركبة وفي الهندسة | 05 | 02 | 03.86 |
| | الأعداد المركبة و التحويلات النقطية | 03 | 04 | 03.52 |
| | الأعداد المركبة و التشبيهات المباشرة | 04 | 06 | 04.99 |
| | الجداء السلمي في الفضاء وتطبيقات له | 04 | 04 | 04.12 |
| | المستقيمات و المستويات في الفضاء | 11 | 04 | 08.33 |
| | المجموع | 125 | 58 | 100 |

شبكة بناءات المواضيع (الأهمية النسبية لكل موضوع)

04 - شعبة تسيير و اقتصاد

| مبادئ التعلم | المواضيع | الحجم س | الكفاءات | الأهمية النسبية |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------------|
| التحليل | المتتاليات العددية | 14 | 05 | 14.29 |
| | الاستمرارية و المعادلات- مبرهنة القيم المتوسطة- مفهوم دالة مركبة واشتقاقها | 08 | 03 | 08.27 |
| | تتمتات على النهايات | 02 | 03 | 03.77 |
| | الدوال الاصلية - تكامل دالة - خواص التكامل - القيمة المتوسطة لدالة على مجال | 08 | 04 | 09.03 |
| | الدالة اللوغاريتمية النيبيرية - الدالة الأسية النيبيرية - التزايد المقارن - دوال القوى و دوال الجذور النونية - الدوال الأسية و الدوال اللوغاريتمية | 44 | 08 | 39.06 |
| الإحصاء و الاحتمالات | السلاسل الإحصائية لمتغيرين عدديين | 02 | 01 | 02.26 |
| | سحابة نقط - النقطة المتوسطة - التسوية الخطية | 08 | 03 | 08.27 |
| | قانون إحتمال مرفق بتجربة عشوائية | 04 | 01 | 03.76 |
| | الإحتمالات الشرطية | 04 | 01 | 03.76 |
| | الشجرة المتوازنة | 02 | 02 | 03.02 |
| | إستقلال حادثتين | 02 | 01 | 02.26 |
| | الأمل الرياضياتي و التباين - الإنحراف المعياري | 02 | 01 | 02.26 |
| المجموع | | 100 | 33 | 100 |

شبكة بناءات المواضيع (الأهمية النسبية لكل موضوع)

03 - شعبتا آداب و فلسفة ، آداب و لغات أجنبية

| مبيدين التعلم | المواضيع | الحجم سا | الكفاءات ع | الأهمية النسبية |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------------|
| الحساب | قابلية القسمة في \mathbb{Z} | 04 | 03 | 08.88 |
| | الموافقات في \mathbb{Z} و خواصها | 04 | 02 | 07.92 |
| | مبدأ الإستدلال بالتراجع | 02 | 01 | 03.96 |
| التحليل | التعرف على متتالية بالتراجع - حساب حدود متتالية معرفة بالتراجع - التمييز بين متتالية و حدها العام | 02 | 03 | 05.88 |
| | مفهوم المتتالية الرتيبة . المتتالية الحسابية والهندسية | 04 | 02 | 07.92 |
| | المتتاليات من الشكل $u_{n+1} = au_n + b$ مع $a \neq 0$ ، $b \neq 0$ | 02 | 01 | 03.96 |
| | الدراسة و التمثيل البياني لدالة | 08 | 01 | 12.96 |
| | الدالة كثير حدود من الدرجة الثالثة على الأكثر | 08 | 04 | 15.85 |
| | الدالة التناظرية | 07 | 05 | 15.31 |
| الإحصاء و الاحتمالات | الإحصاء (المحاكاة) | 02 | 01 | 03.96 |
| | قانون الإحتمال المتعلق بتجربة عشوائية لها عدد منته من الإمكانيات | 04 | 01 | 06.96 |
| | الأمل الرياضياتي - التباين | 03 | 02 | 06.42 |
| | المجموع | 50 | 26 | 100 |

5 - مدة الاختبارات ومعاملاتها لمادة الرياضيات

| الرقم | الشعبة | المدة | المعامل |
|-------|-------------------------|----------|---------|
| 01 | رياضيات | 4 ساعات | 7 |
| 02 | تقني رياضيات | 4 ساعات | 6 |
| 03 | علوم التجريبية | 3 ساعات | 5 |
| 04 | تسيير واقتصاد | 3 ساعات | 5 |
| 05 | آداب وفلسفة/لغات أجنبية | 2 ساعتان | 2 |

6 - المبادئ العامة لإعداد الاختبارات.

يتم إعداد مواضيع مجمل الاختبارات الكتابية لإمتحان شهادة بكالوريا التعليم الثانوي العام و التكنولوجيا بناء على جملة من المبادئ العامة التي تضمن صدقها، موضوعيتها و تحقق العدل و الإنصاف بين التلاميذ. تتمثل هذه المبادئ في:

- 1 - أن تكون المواضيع مطابقة للمناهج التعليمية الرسمية السارية المفعول في أقسام السنة الثالثة ثانوي
- 2 - أن تبنى الاختبارات بكيفية تسمح في جزء منها بتقييم اكتساب، استعمال و/أو تطبيق المعارف في وضعيات معهودة ذات صلة بخصوصية المادة المعينة. أما الجزء الباقي منها فيسمح بإقرار تمكن المترشح من الكفاءات المحددة للملح التخرج من مرحلة التعليم الثانوي، و ذلك في شكل وضعيات تقييم مركبة، جديدة و ذات دلالة يظهر المترشح من خلالها قدرته على تجنيد و إدماج جملة من الموارد المعرفية و المنهجية المكتسبة.
- 3 - أن تكون وضعيات التقييم المقترحة متدرجة وفق تزايد تعقيد العمليات الذهنية الضرورية لحلها.
- 4 - أن تكون وضعيات التقييم و دعائمها متنوعة تمكن من تغطية مجالات عريضة من المنهاج الرسمي.
- 5 - أن تصاغ المواضيع بعناية، و أسلوب واضح يكون مفهوما من طرف كل مترشح، و تكون التعليمات (الأسئلة) دقيقة و خالية من كل غموض أو التباس فيما يتعلق بما يطلب من المترشح تنفيذه.
- 6 - أن تقدر المدة الضرورية لإنجازها بكيفية واقعية بالنظر الى تلميذ السنة الثالثة ثانوي متوسط المستوى.

7 - أن يتم تقييم الانتاجات الكتابية للمتشحين باعتماد جملة من المعايير المحددة مسبقا:

وجاهة و تناسب الإنتاج الكتابي، الاستعمال السليم لأدوات المادة ...

8 - أن يعتمد في تقييم وثيقة المترشح كل مجال التنقيط من 0 إلى 20.

يوزع سلم التنقيط بناء على الهدفين الرئيسيين المتوخين من الاختبار، حيث يخصص:

الجزء الأكبر من الاختبار لتقييم موارد المترشح المعرفية و المهارية، بينما يخصص الجزء الباقي من الاختبار

لتقييم قدرة المترشح على إدماج مختلف الموارد المكتسبة.

7 - طبيعة إختبار مادة الرياضيات في امتحان البكالوريا.

◉ يكون اختبار مادة الرياضيات نوعيا خاصا للشعب التالية: رياضيات، تقني رياضيات، علوم

التجريبية، التسيير والاقتصاد، ويكون مشتركا في شعبي الآداب والفلسفة واللغات الأجنبية.

◉ أما عن هيكلته فتكون على الشكل التالي:

1 - الشعب: - رياضيات

- علوم التجريبية

- تقني رياضي

أ - أهداف الاختبار: يهدف اختبار مادة الرياضيات إلى تقييم الكفاءات التي ينص عليها منهاج السنة

الثالثة ثانوي لهذه الشعب، والتي يمكن ترجمتها فيمايلي:

◉ انتقاء معطيات ومعارف وتنظيمها وتوظيفها.

◉ تجنيد مفاهيم رياضية ومعارف ونتائج في حل مشكلات.

◉ بناء استدلالات رياضية وصياغة براهين.

ب - المضمون و الهيكلية:

◉ يتكون موضوع الاختبار من 3 إلى 5 تمارين مستقلة عن بعضها البعض.

◉ تنحصر العلامة المخصصة لكل تمرين بين 3 و 10 نقاط بحيث يكون مجموعها 20 نقطة.

◉ يتضمن الموضوع البرهنة على خواص و/أو مبرهنات من البرنامج المقرر واستعمالها.

◉ يتعدى مستوى التقييم في هذه التمارين مستوى التطبيق.

◉ يغطي الموضوع أكبر نسبة ممكنة من المنهاج المقرر.

ج - توضيح:

بغرض تدعيم البعد الإدماجي، ينبغي أن لا تشكل المعارف المكتسبة في المستويات السابقة

وغير المقررة في السنة الثالثة ثانوي، في حد ذاتها، هدفا للأسئلة ولكن يمكن أن تستعمل

كموارد للإجابة.

2 - شعبة التسيير والاقتصاد:

- أ - أهداف الاختبار: يهدف اختبار مادة الرياضيات إلى تقييم الكفاءات التي ينص عليها منهاج السنة الثالثة ثانوي لهذه الشعبة، و التي يمكن ترجمتها بما يلي:
- انتقاء معطيات (بيانية أو جبرية) و معارف و تنظيمها.
 - تقديم تبريرات و حجج في سياق برهان أو حل مشكلات.

ب - المضمون و الهيكلية:

- يتضمن موضوع الاختبار 3 أو 4 تمارين مستقلة عن بعضها البعض.
- تنحصر العلامة المخصصة لكل تمرين بين 3 أو 10 نقاط بحيث يكون مجموعها 20 نقطة.
- يغطي الموضوع أكبر نسبة ممكنة من المنهاج المقرر.
- يتعدى مستوى التقييم في هذه التمارين مستوى التطبيق.

ج - توضيح:

بغرض تدعيم البعد الإدماجي، ينبغي أن لا تشكل المعارف المكتسبة في المستويات السابقة وغير المقررة في السنة الثالثة ثانوي، في حد ذاتها، هدفا للأسئلة ولكن يمكن أن تستعمل كموارد للإجابة.

3 - الشعبتان: - الآداب و الفلسفة

- لغات أجنبية

- أ - أهداف الاختبار: يهدف اختبار مادة الرياضيات إلى تقييم الكفاءات التي ينص عليها منهاج السنة الثالثة ثانوي لهاتين الشعبتين، والتي يمكن ترجمتها بما يلي:
- انتقاء معطيات (بيانية أو حسابية أو جبرية) و معارف و تنظيمها و توظيفها.
 - بناء استنتاجات و تبريرات ذات طبيعة رياضية.

ب - المضمون و الهيكلية:

- يتضمن موضوع الاختبار 3 أو 4 تمارين مستقلة عن بعضها البعض.
- تنحصر العلامة المخصصة لكل تمرين بين 3 أو 10 نقاط بحيث يكون مجموعها 20 نقطة.
- يغطي الموضوع أكبر نسبة ممكنة من المنهاج المقرر.

ملحق (مبررات هذا الاختبار)

- 1 - حصر عدد التمارين المكونة للموضوع بين 3 و 5 يعطي اختيارات عديدة لباني موضوع الاختبار كي يغطي البرنامج في أحسن الظروف دون اللجوء إلى التركيب المصطنع.
- 2 - إعطاء مهلة كافية للأساتذة و التلاميذ للتكفل التدريجي بالوضعية الإدماجية و التكيف معها.
- 3 - إبراز أهمية البرهان في الرياضيات من خلال إدراج سؤال متعلق به في الموضوع.
- 4 - عدم اقتصار أسئلة الموضوع على مستوى التطبيق.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

رمز:

بطاقة تقويم موضوع

المادة:.....

I - تقويم الموضوع:

I - 1 - الصلاحية الخارجية:

| الرقم | المقياس | غير مقبول | مقبول | حسن | جيد | جيد جدا |
|-------|---------------------------------|---------------------------|-------|-----|-----|---------|
| | المناهج | | | | | |
| | | التطابق مع المنهاج الرسمي | | | | |
| | | | | | | |
| | التطابق مع طبيعة الاختبار | | | | | |
| | التطابق مع دليل بناء الاختبارات | | | | | |

تغطية الموضوع: في بداية البرنامج في وسط البرنامج في نهاية البرنامج

I - 2 - الصلاحية الداخلية:

| الرقم | المقياس | غير مقبول | مقبول | حسن | جيد | جيد جدا |
|-------|----------------|-------------------------------|-------|-----|-----|---------|
| | الأهداف | | | | | |
| | | شمولية القدرات المستهدفة | | | | |
| | | التدرج في القدرات المستهدفة | | | | |
| | المادة العلمية | | | | | |
| | | التوازن بين القدرات المستهدفة | | | | |
| | | نوعية الدعائم المستعملة | | | | |
| | | المعارف | | | | |
| | | المنهجية | | | | |
| | | الترتيب المنطقي للمفاهيم | | | | |
| | | التدرج في الصعوبة | | | | |
| | | الدقة العلمية | | | | |
| | درجة الابتكار | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|
| | | | | | وضوح الأسئلة وملاءمتها: أ-دقة استعمال أفعال الإشارة ب-عدم القابلية | الأسئلة | |
| | | | | | التدرج | | |
| | | | | | التنوع | | |
| | | | | | الشمولية | | |
| | | | | | سلامة اللغة ووضوحها | مواصفات شكل الموضوع | |
| | | | | | وضوح الدعائم (نصوص، بيانات، جداول، خرائط، منحنيات، الرموز، والمصطلحات) | | |
| | | | | | الحجم الزمني: الملاءمة مع الوقت المخصص للاختبار (قراءة، فهم، إجابة، كتابة) | | |
| | | | | | | | |

II - الاجابة النموذجية وسلم التنقيط:

| الرقم | المقياس | غير مقبول | مقبول | حسن | جيد | جيد جدا |
|-------|----------------------------------------------|-----------|-------|-----|-----|---------|
| | الاجابة | | | | | |
| | النموذجية | | | | | |
| | سلم التنقيط | | | | | |
| | صحة الاجوبة ودقتها | | | | | |
| | شمولية الاجوبة | | | | | |
| | توزيع النقاط حسب درجة أهمية الأسئلة المطروحة | | | | | |
| | تفصيل النقاط في السلم | | | | | |
| | علامات إجمالية، علامات جزئية | | | | | |

III - تقويم الاختبار في حالة وجود أكثر من مادة أو مواضيع على الخيار:

| الرقم | المقياس | غير مقبول | مقبول | حسن | جيد | جيد جدا |
|-------|------------------------------------------------|-----------|-------|-----|-----|---------|
| | تغطية مجالات مختلفة من المنهاج | | | | | |
| | التوازن بين المواضيع الاختيارية للمادة الواحدة | | | | | |

IV - الخلاصة:

| |
|-------|
| |
| |
| |
| |

أعضاء اللجنة

| الرقم | الاسم و اللقب | الوظيفة | الإمضاء |
|-------|---------------|---------|---------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

التاريخ:

رئيس اللجنة