

شهادة التعليم المتوسط الإجابة النموذجية / المادة: تاريخ وجغرافيا

معايير		مادة: التاريخ والجغرافيا	
العلامة	مجموع	عناصر الإجابة	موضوع
<b>التاريخ</b>			
الجزء الأول : ( 09 ن )			
0.5	0.5	- قانون التجنيد الإيجاري : 1912	1- تحديد التواريخ
0.5	0.5	- البيان الجزائري : 1943	
0.5	0.5	- مشروع قسنطينة : 1958	
0.5	0.5	- وقف إطلاق النار : 19/مارس/1962	
* عودة الأحزاب والجمعيات الى النشاط السياسي بتسميات جديدة:			
0.5	0.5	- حزب الشعب الجزائري ← حركة انتصار الحريات الديمقراطية	2/ الحركة الوطنية
0.5	0.5	- أحباب البيان الجزائري ← الاتحاد الديمقراطي للبيان الجزائري	
0.5	0.5	- الحزب الشيوعي الجزائري ← أصحاب الحرية والديمقراطية	
0.5	0.5	- جمعية العلماء المسلمين الجزائريين ← لم تغير اسمها .	
<b>* نقاط الخلاف بين الطرفين :</b>			
3/ المقابضات الجزائرية		الطرف الجزائري	05
01	01	- الحكم الذاتي	
01	01	- وحدة التراب الوطني	
01	01	- وحدة الشعب الجزائري + أقلية أوروبية	
01	01	- جبهة ت و ك ممثل وحيد	
01	01	- وقف إطلاق النار(بعد التفاوض) - الهدنة (قبل التفاوض)	
الطرف الفرنسي		الطرف الفرنسي	
تابع الإجابة و سلم التقطيع مادة: التاريخ والجغرافيا			

معايير		مادة: التاريخ والجغرافيا	
العلامة	مجموع	عناصر الإجابة	موضوع
<b>الجزء الثاني : ( 04 ن )</b>			
<b>المؤشرات</b>			
0.5	0.5	- كتابة فقرة من 08 أسطر تدور حول تأثير نتائج هجومات 20/أوت/1955 في استمرارية ونجاح الثورة.	01
0.5	0.5	استعمال حسن للسندات	02
0.5	0.5	توظيف المصطلحات : -حصار الأوراس - دعم الثورة في الأوراس - الثقافة الشعب حول ثورته - توسيع نطاقها - تدويل القضية الجزائرية - إيفاش مشروع " جاك سوستال " - انتشار روح التمرد والعصيان لدى الجيش الفرنسي - استمرارية الثورة ( مؤتمّر الصومام ) .	
0.5	0.5	المنهجية : مقدمة / عرض / خاتمة .	0.5
0.5	0.5	تسلسل/ ترتيب / تكامل ..	0.5
0.5	0.5	- الخط / المقرونية / نظافة المنتج ...	0.5

معايير		مادة: التاريخ والجغرافيا	
العلامة	مجموع	عناصر الإجابة	موضوع
<b>الجغرافيا</b>			
الجزء الأول : ( 04 ن )			
0.5	0.5	الزيادة الطبيعية:هي الفرق بين الولادات والوفيات عدديا أو نسبيا .	1- تعاريف
0.5	0.5	التزوح الريفي : هو هجرة/ انتقال سكان الريف الى المدينة .	
0.5	0.5	الدخل الوطني الخام : هو مجموع القيم المضافة التي ينتجها مواطنوا الدولة في كل المجالات داخليا وخارجيا .	
0.5	0.5	الميزان التجاري : هو الفرق بين قيمتي الصادرات والواردات خلال سنة .	
2- مراحل			
0.5	0.5	• من ثلاث مراحل :	1.5
0.5	0.5	- مرحلة التراجع ( 51 - 1872 ) .	
0.5	0.5	- مرحلة النمو البطئ ( 1872 - 1960 ) .	
0.5	0.5	- مرحلة النمو السريع ( 1960 - الآن ) .	
3- تصنيف الموارد			
0.5	0.5	موارد متجددة	0.5
0.5	0.5	موارد غير متجددة	
0.5	0.5	الغابات - ثروة معدنية - الطاقة الشمسية - المحروقات	

معايير		مادة: التاريخ والجغرافيا	
العلامة	مجموع	عناصر الإجابة	موضوع
<b>الجزء الثاني : ( 03 ن )</b>			
<b>المؤشرات</b>			
0.5	0.5	كتابة فقرة من 07 أسطر تدور حول أهمية التصنيع في تحقيق التنمية الشاملة .	0.5
1.5	1.5	استعمال حسن للسندات و توظيفها .	1.5
0.5	0.5	توظيف المصطلحات : - الصناعة - سياسة التصنيع - التأميم - المادة - التخطيط - التبعية الاقتصادية - التنمية - الخروج من التخلف ....	
0.5	0.5	المنهجية : مقدمة / عرض / خاتمة .	0.5
0.5	0.5	تسلسل/ ترتيب / تكامل ..	0.5
0.5	0.5	- الخط / المقرونية / نظافة المنتج ...	0.5

بكالوريا الإجابة النموذجية/ الشعب: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد / المادة: اللغة العربية وآدابها

معايير		مادة: اللغة العربية وآدابها - شعب: ع. نج. وب.، ق. ر. ب.، ت. س. و.ق. - من اجمع عليه -	
العلامة	مجموع	عناصر الإجابة	موضوع
1. الموضوع الذي يعالجه توفيق الحكيم في هذا النص: وظيفة الفن وتأثيره في القارئ.			
2x0.75	1.5	وهدفه من إثارة هذا الموضوع: توجيه القارئ إلى انتقاء ما يطلع من الفنون.	النسب والفكري
0.75	0.75	2. العلاقة بين وظيفة الدين ووظيفة الفن هي أن كلا منهما يسمو بالإنسان في تفكيره، ويؤثر فيه تأثيرا إيجابيا.	
0.75	0.75	3. نظرة الكاتب للفن: يرى بأن الفن نوعان: فن رفيع وفن رخيص.	
0.75	0.75	فن رفيع يحرك في الإنسان مشاعره العليا وفن رخيص لا يحرك في الإنسان إلا مبتذل من مشاعره وقلقه من تفكيره.	
12	1	- إيذاء الرأي.	
2x1	2x0.75	4. يقصد الكاتب في العبارة: "لوعلم رجل الفن خطر مهتمه لفردها قبل أن يخط سطرًا" أن رجل الفن ذو رسالة سامية نبيلة تتطلب منه جهدًا وتفكيرًا واستقامة.	
2x0.75	0.5	5. تبدو شخصية توفيق الحكيم الأدبية من خلال النص: ليبيا مفترًا وظيفة الفن، مقتما لها ...	
0.5	4x0.25	6. النمط الغالب في النص هو الحجاجي.	
		ومن خصائصه في هذا النص كثرة أساليب الشرط وأساليب التوكيد والمقارنة والتعليل.	
1. أدى نكروا لفظة الفن إلى تلاحم معاني النص فيما بينها باعتبارها محور للنص.			
1.5	01	2. منقول الحرف 'لو' في النص: امتناع الجواب لامتناع الشرط.	النسب واللغوي
3	3x0.25	3. إعراب المفردات:	
0.75	0.75	إذًا: ظرف لما يستقبل من الزمان يتضمن معنى الشرط، مبني على السكون في محل نصب على ظرفية. وهو مضاف.	
0.75	0.75	الشعور: بدل من اسم الإشارة منصوب وعلامة نصبه الفتحة.	
0.75+0.5	0.75+0.5	إعراب الجمل:	
0.25+0.5	0.25+0.5	شأن الفن هنا شأن الدين: جملة نسبية لا محل لها من الإعراب لأنها جملة لغائية.	
0.25+0.5	0.25+0.5	يهبط: جملة فعلية في محل رفع خبر لكن. لأنها تؤول بمفرد.	
0.5	0.5	4. في العبارة: طغنت أمام فن رخيص.	
0.5	0.5	استمارة مكتبة:	
0.5	0.5	حيث شبه الفن بسلمة ثم حذف المشبه به ورمز له بكلمة "رخص".	
0.5	0.5	- أثرها: توضيح المعنى عن طريق التجسيد.	

الإجابة و سلم التقطيع مادة: اللغة العربية وآدابها - شعب: ع. ت. ر. ب.، ق. ر. ب.، ت. س. و.ق. - إن الجزائر في ..

معايير		مادة: اللغة العربية وآدابها - شعب: ع. ت. ر. ب.، ق. ر. ب.، ت. س. و.ق. - إن الجزائر في ..	
العلامة	مجموع	عناصر الإجابة	موضوع
1. اعتبر الشاعر الجزائر رسالة، قطعة قلبية، وقصيدة أزلية.			
3x0.5	3x0.5	2. للشعر الثوري دور فعال في الثورة الجزائرية ويمثل في: إيقاظ الشعب، وتحريك الضمير، والتفاف الشعب حول الثورة.	النسب والفكري
3x0.5	3x0.5	3. السباسة التي لمعها الاستعمار مع الشعب الجزائري هي: محاولة التشتيت، والإدماج وإبعاده عن الدين.	
01	01	- موقف الشعب من هذه السياسة هو الرفض والتربيع والتعتيق.	
2x0.1	1.5	4. من عوامل وحدة الأمة العربية كما ورد في النص: اللغة العربية والألام.	
2x0.5	2x0.5	5. نظير معنى بيت النبي في النص هو البيت الخامس.	
2x0.5	2x0.5	6. الودعان هما: نزع لورية ونزع ديمية ونزعة وطنية ونزعة قومية المتعل من النص:	
2x0.5	2x0.5	- النزعة اللورية: تظهر في لغة الشاعر كإشارة: حُبها الرصاص، إلى التصريح بغيرها ...	
2x0.5	2x0.5	- النزعة الدينية: تظهر في تشبّهه بالطائفة الإسلامية: قطعة قلبية، أزلية، العليدية، الإيمان ...	
1.5	1.5	1. تلوح الألفاظ ضمن الحقل الدللي.	
2x0.25	2x0.25	2. الضمير في الأبيات من 1 إلى 5 هو: ضمير الغائب المفرد المؤنث «هي» يعود على الجزائر.	
2x0.25	2x0.25	الضمير في الأبيات من 6 إلى 8 هو ضمير الغائب المفرد المذكر «هو» يعود على الشعب.	
2x0.25	2x0.25	الضمير في البيتين الأخيرين هو ضمير الغائب المفرد المؤنث «هي» يعود على العروبة.	
3. الجمل التي لها محل من الإعراب في البيت الأول:			
3x0.5	3x0.5	* الشعب حرزها * التعليل : لأنها تؤول بمفرد "مُحَرَّرَةٌ" وهي والفة صفة "حرزها" التعليل : تؤول بمفرد "مُحَرَّرَهَا" وهي والفة خبر للمبتدأ (الشعب) "رثك وقها" جملة معطوفة على جملة لها محل من الإعراب.	النسب واللغوي
2x0.5	2x0.5	ملاحظة: (على التلميذ أن يستخرج واحدة منها فقط)	
2x0.5	2x0.5	- الجملة التي لا محل لها من الإعراب الواردة في البيت الأول:	
2x0.5	2x0.5	إن الجزائر لا الوجود رسالة: التعليل: لأنها ابتدائية ولا يمكن تأويلها بمفرد.	
2x0.5	2x0.5	4. الأسلوب عيويّ غرضه الفخر والاعتزاز.	
0.5	0.5	5. الصورة البيانية في عمر البيت الثاني هي: حُبها الرصاص	
0.5	0.5	شرحها: شبه الرصاص باللمحز، حيث حذف المشبه به ورمز إليه بفعل "حُن" وذكر المشبه (الرصاص) على سبيل الاستعارة المكنية.	
0.5	0.5	بلاغتها: تشخيص المعنى، وتلويحه والتأكيد على صدق الشعور.	

الموضوع النموذجي / الشعبة: لغات أجنبية / المادة: اللغة العربية وآدابها

الموضوع الثاني

النص:

إن ما ( يدعوه البعض « نهضة أدبية » ) عندنا ليس سوى نفحة هبت على شعرنا وكنا بنا  
الناسئين من حذائق الآداب الغربية، فنبتت في مخيلاتهم وقرائحهم ذبيب العافية في أعضاء المريض  
بعد إيلاله من سقم طويل .

والمرض الذي ألمّ بلغتنا أجيالا متواليه كان شللا أوقف فيها حركة الحياة وجعلها، بعد عزها  
السابق، جيفة تتغذى بها أقدام الزعانف المستبئين وقرائح النظميين والمقلدين .

أما اليوم فقد رجعنا إلى الغرب الذي كان بالأمر تلمينا لنقبس منه أمثلة جعلناها حجر زاوية  
« نهضتنا الأدبية »، وتلك الأمثلة هي أن الحياة والأدب توأمان لا ينفصلان، وأن الأدب يتوكل على  
الحياة، والحياة على الأدب، وأنه ( أعني الأدب ) - واسع كالحياة، عميق كأسرارها، وهو ينعكس  
فيها وتنعكس فيه.

لقد أدرنا، بفضل الغرب، أن نظم الشعر ممكن في غير الغزل والنسيب والمدح والهجاء  
والوصف والرتاء والفخر والحماسة، لذلك أطربتنا نغمة بعض شعرنا المحدثين الذين كانت لهم  
الجرأة على اقتحام تلك الحدود المقدسة .

وانتقلت إلينا، بفضل الغرب كذلك، الرواية فوجدنا فيها مجالا واسعا لوصف الحياة والتأثير في  
العقول والقلوب بواسطة القلم، وأدرنا أن النثر لا ينحصر في صف الكلام المسجع والإكثار من  
الألفاظ الشاردة المدفونة في بطون المعاجم وتحرير المقالات المبلبة في مواضيع مبتذلة.

عن مقامة « مسرحية الآباء والأبناء » ميخائيل نعيمة.

الأسئلة:

أولا - البناء الفكري: (10 نقاط)

1. ما الموضوع الذي طرفه الكاتب ؟
2. فتم الكاتب مفهومه الخاص للنهضة الأدبية. اذكره مع إيداء رأيك فيه.
3. في النص نبرة ساخرة . أين تلمسها ؟ وممن يسخر الكاتب؟
4. بين بأسلوبك نظرة الكاتب إلى الأدب .
5. إلى أي فن نثري ينتمي هذا النص ؟ نتبع خصائصه مع التمثيل من النص.
6. ضع عنوانا مناسباً للوحدات الفكرية للنص.

ثانيا - البناء النغوي: (06 نقاط)

1. أعرب ما تحته خط إعراب مفردات وما بين قوسين إعراب جمل.
2. في النص أساليب توكيد. استخراج ثلاث قرائن لفظية دالة عليها .
3. بم تفسر كثرة الخيال في النص؟ مثل له بتشبيه واستعارة.
4. في النص نمطان بارزان . اذكرهما محددا مؤشرين لكل منهما .

ثالثا - التقويم النقدي للنص: (04 نقاط)

يعكس النص خصائص المدرسة التي ينتمي إليها الكاتب. اذكر هذه المدرسة وأبرز روادها، ثم  
بين - مستعينا بالنص - أهم خصائصها.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: لغات أجنبية.

اختبار في مادة: اللغة العربية وآدابها

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

النص:

كنت للارض أولا وأخيرا  
لا خلود تحت السماء لحي  
كل نجم إلى الأكلول ولكن  
غاية الورد في الرياض ذبول  
وإذا ما وجدت في الأرض ظلأ  
وتوقّع إذا السماء لكفهرت  
قل لقوم يستزفون المآقي  
ما أتينا إلى الحياة لنشقى  
كل من يجمع الهموم عليه  
كن هزارا في عشه (يتغنى)  
لاغرابا يطارد الخوذ في الأرض  
كن غديرا يسير في الأرض  
تستحم النجوم فيه و يلقى  
لاوعاء يقود الماء حتى  
كنت منكأ أو كنت عبدا ذليلا  
فماذا ترادو المستحلا ؟  
أفة النجم أن يخاف الأفولا  
كن حكما واسبق إليه الذبولا  
فتقربا به إلى أن يحولا  
مطرا في السهول يحيى السهولا  
(هل شفيتم مع البكاء غليلا ؟)  
فأرحوا أهل العقول العقولا  
أخذته الهموم أخذا وببلا  
ومع الكبل لا يبالي الكبولا  
وبومافي الليل بيكي الطلولا  
رقراقا فيسقي من جانبيه الحقولا  
كل شخص وكل شيء مثبلا  
تستحيل المياه فيه وحولا  
إيليا أبو ماضي

الأسئلة:

أولا - البناء الفكري: (10 نقاط)

1. ما الحقيقة التي يريد الشاعر إثباتها في بداية النص ؟
2. من المقصود بـ «القوم» في البيت السابع ؟
3. ما مضمون الرسالة التي وجهها الشاعر؟
4. استعان الشاعر في تجسيد تجربته الشعورية بالطبيعة، بم تفسر ذلك؟ مثل لإجابتك من النص.
5. بم توحى إليك عبارة « كن هزارا في عشه يتغنى»؟ وهل تعكس نظرة الشاعر إلى الحياة ؟ علل.
6. أنثر الأبيات من 1 إلى 4.

ثانيا - البناء النغوي: (06 نقاط)

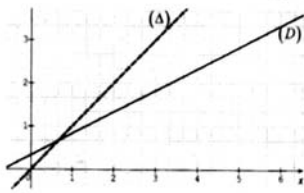
1. أعرب ما تحته سطر إعراب مفردات و ما بين قوسين إعراب جمل.
2. إيت بفعل الأمر من الفعل « شفيتم» مع المخاطب المفرد، واضبط حركة النطق به مبيئا السبب.
3. استخراج صورة بيانية من البيت الثاني عشر، ثم درسها .
4. اعتمد الشاعر في بناء نصه على جملة من الروابط ، اذكر ثلاثة منها.
5. حدد النمط البارز في النص مع ذكر مؤشرين من مؤشرات.

ثالثا - التقويم النقدي للنص: (04 نقاط)

جسدت القصيدة دور الشعر عند المدرسة الفنية التي ينتمي إليها الشاعر . وضح ذلك معتمدا على ما  
درست في هذا الباب.

الموضوع التموزجي / الشعبة: علوم تجريبية/ المادة: الرياضيات

الموضوع الثاني



التعريف الأول: (05 نقاط)

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس مثلثا المستقيمين (D) و (Δ) معادلتهما على الترتيب:

$$y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{3} \text{ و } y = x$$

(1) لتكن المتتالية  $(u_n)$  المعروفة على مجموعة الأعداد

$$طبيعية N ب:  $u_0 = 6$  ومن أجل كل عدد طبيعي  $n$ ,  $u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n + \frac{1}{3}$ .$$

أ- انقل الشكل ثم مثل على محور الفواصل الحدود التالية:  $u_0, u_1, u_2, u_3, u_4$  دون حسابها ميرزا خطوط الرسم.

ب- عين إحداثيي نقطة تقاطع المستقيمين (D) و (Δ).

ج- أعط تخميما حول اتجاه تغير المتتالية  $(u_n)$ .

(2) أ- باستعمال الاستدلال بالتراجع، اثبت أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$ ,  $u_n > \frac{2}{3}$ .

ب- استنتج اتجاه تغير المتتالية  $(u_n)$ .

(3) اعتبر المتتالية  $(v_n)$  المعروفة من أجل كل عدد طبيعي  $n$  بالعلاقة:  $v_n = u_n - \frac{2}{3}$ .

أ- بين أن المتتالية  $(v_n)$  هندسية يطلب تحديد أساسها وحدها الأول.

ب- اكتب بدلالة  $n$  عبارة الحد العام  $v_n$ , واستنتج عبارة  $u_n$  بدلالة  $n$ .

ج- احسب بدلالة  $n$  المجموع  $S_n$  حيث:  $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$  واستنتج المجموع  $S'_n$  حيث:

$$S'_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$$

التعريف الثاني: (04 نقاط)

(1) حل في مجموعة الأعداد المركبة C المعادلة  $z^2 - 6z + 18 = 0$ ، ثم اكتب الحلين على الشكل الأسي.

(2) في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$ ، اعتبر النقط  $A, B, C$  و  $D$

لاختلافها على الترتيب:  $z_A = 3 + 3i$ ,  $z_B = \bar{z}_A$ ,  $z_C = -z_A$ , و  $z_D = -z_B$ .

أ- بين أن النقط  $A, B, C$  و  $D$  تنتمي إلى نفس الدائرة ذات المركز  $O$  مبدأ المعلم.

ب- عين زاوية الدوران  $R$  الذي مركزه  $O$  ويحول النقط  $A$  إلى النقط  $B$ .

ج- بين أن النقط  $A, O$  و  $C$  في استقامة وكذلك النقط  $B, D$  و  $O$ .

د- استنتج طبيعة الرباعي  $ABCD$ .

التعريف الثالث: (04 نقاط)

في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  نعتبر المستوي  $(\mathcal{P})$  الذي معادلته:

$$x - 2y + z + 3 = 0$$

(1) نذكر أن حامل محور الفواصل  $(O; \vec{i})$  يعرف بالجملة  $\begin{cases} y=0 \\ z=0 \end{cases}$ .

عين إحداثيات  $A$  نقطة تقاطع حامل  $(O; \vec{i})$  مع المستوي  $(\mathcal{P})$ .

(2)  $B(0; 0; -3)$  و  $C(-1; -4; 2)$  نقطتان من الفضاء حيث:

أ- تحقق أن النقط  $B$  تنتمي إلى المستوي  $(\mathcal{P})$ .

ب- احسب الطول  $AB$ .

ج- احسب المسافة بين النقط  $C$  والمستوي  $(\mathcal{P})$ .

(3) أ- اكتب تمثيلا وسيطيا للمستقيم  $(\Delta)$  المار بالنقط  $C$  والعمودي على المستوي  $(\mathcal{P})$ .

ب- تحقق أن النقط  $A$  تنتمي إلى المستقيم  $(\Delta)$ .

ج- احسب مساحة المثلث  $ABC$ .

التعريف الرابع: (07 نقاط)

نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}^*$  كما يلي:  $f(x) = x - \frac{1}{e^x - 1}$ .

نرمز بـ  $(C_f)$  لتمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

(1) احسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ .

(ب) احسب  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  وفسر هندسيا النتيجة.

(2) ادرس اتجاه تغير الدالة  $f$  على كل مجال من مجالي تعريفها ثم شكل جدول تغيراتها.

(3) أ- بين أن المنحنى  $(C_f)$  يقبل مستقيمين مقاربين مائلين  $(\Delta)$  و  $(\Delta')$  معادلتهما على الترتيب:

$$y = x + 1 \text{ و } y = x$$

(ب) ادرس وضعية  $(C_f)$  بالنسبة إلى كل من  $(\Delta)$  و  $(\Delta')$ .

(4) اثبت أن النقط  $\omega\left(0; \frac{1}{2}\right)$  هي مركز تناظر للمنحنى  $(C_f)$ .

(5) أ- بين أن المعادلة  $f(x) = 0$  تقبل حلين  $\alpha$  و  $\beta$  حيث:  $\ln 2 < \alpha < 1$  و  $-1.4 < \beta < -1.3$ .

(ب) هل توجد مماسات لـ  $(C_f)$  توازي المستقيم  $(\Delta)$ ؟

(ج) ارسم  $(\Delta)$  و  $(\Delta')$  ثم المنحنى  $(C_f)$ .

(د) ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي  $m$  عدد وإشارة حلول المعادلة:  $(m-1)e^{-x} = m$ .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للاتحانات والمسابقات

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: علوم تجريبية

اختبار في مادة: الرياضيات

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

التعريف الأول: (05 نقاط)

نعتبر في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$  النقطتين  $A$  و  $B$  اللتين لاحقيهما على الترتيب:  $z_A = 1 + i$  و  $z_B = 3i$ .

(1) اكتب على الشكل الأسي:  $z_A$  و  $z_B$ .

(2) ليكن  $S$  التشابه المباشر الذي يرفق بكل نقط  $M$  لاحقتها  $z$  بالنقط  $M'$  ذات اللاحقة  $z'$  حيث:

$$z' = 2iz + 6 + 3i$$

(أ) عين العناصر المميزة للتشابه المباشر  $S$ .

(ب) عين  $z_C$  لاحقة النقط  $C$  صورة النقط  $A$  بالتشابه المباشر  $S$ .

(ج) استنتج طبيعة المثلث  $ABC$ .

(3) لتكن النقط  $D$  مرجح الجملة  $\{(A; 2); (B; -2); (C; 2)\}$ .

(أ) عين  $z_D$  لاحقة النقط  $D$ .

(ب) عين مع التبرير طبيعة الرباعي  $ABCD$ .

(4) لتكن  $M$  نقط من المستوى تختلف عن  $B$  وعن  $D$  لاحقتها  $z$  ولتكن  $(\Delta)$  مجموعة النقط  $M$  ذات اللاحقة  $z$  التي يكون من أجلها عددا حقيقيا موجبا تماما.

(أ) تحقق أن النقط  $E$  ذات اللاحقة  $z_E = 6 + 3i$  تنتمي إلى  $(\Delta)$ .

(ب) أعط تفسيرا هندسيا لعدد المركب  $\frac{z_B - z_D}{z_D - z}$  عين حينئذ المجموعة  $(\Delta)$ .

التعريف الثاني: (05 نقاط)

نعتبر في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  النقط  $A(1; 1; 0)$ ,  $B(2; 1; 1)$  و  $C(-1; 2; -1)$ .

(1) أ- بين أن النقط  $A, B, C$  ليست في استقامة.

(ب) بين أن المعادلة الديكارتيّة للمستوي  $(ABC)$  هي:  $x + y - z - 2 = 0$ .

(2) نعتبر المستويين  $(P)$  و  $(Q)$  اللذين معادلتهما على الترتيب:

$$(P): x + 2y - 3z + 1 = 0 \text{ و } (Q): 2x + y - z - 1 = 0$$

والمستقيم  $(D)$  الذي يشمل النقط  $F(0; 4; 3)$  و  $G(-1; 5; 3)$  شعاع توجه له.

(أ) اكتب تمثيلا وسيطيا للمستقيم  $(D)$ .

(ب) تحقق أن تقاطع المستويين  $(P)$  و  $(Q)$  هو المستقيم  $(D)$ .

(3) عين تقاطع المستويات الثلاث  $(ABC), (P)$  و  $(Q)$ .

التعريف الثالث: (10 نقاط)

(1) لتكن  $f$  الدالة العددية المعرفة على المجال  $]-\infty; +\infty[$  بـ:  $f(x) = 1 + \ln(2x - 1)$ .

وليكن  $(C_f)$  تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .

(1) احسب  $\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{2}^+} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ .

(2) بين أن الدالة  $f$  متزايدة تماما على المجال  $I$  ثم شكل جدول تغيراتها.

(3) عين فاصلة النقط من  $(C_f)$  التي يكون فيها المماس موازيا للمستقيم  $(d)$  ذي المعادلة:

$$y = x$$

(4) أ- اثبت أنه من أجل كل  $x$  من  $I$  يمكن كتابة  $f(x)$  على الشكل:

$$f(x) = \ln(x+a) + b \text{ حيث: } a, b \text{ عدنان حقيقيان يطلب تعيينهما.}$$

(ب) استنتج أنه يمكن رسم  $(C_f)$  انطلاقا من  $(C)$  منحنى الدالة اللوغاريتمية النيبيرية  $\ln$ .

ثم ارسم  $(C_f)$  و  $(C)$ .

(II) نعتبر الدالة العددية  $g$  المعرفة على المجال  $I$  بـ:  $g(x) = f(x) - x$ .

(1) احسب  $\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{2}^+} g(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$  ثم بين أن  $g(x) < 0$ .

(2) ادرس اتجاه تغير الدالة  $g$  على  $I$  ثم شكل جدول تغيراتها.

(3) أ- احسب  $g(1)$  ثم بين أن المعادلة  $g(x) = 0$  تقبل في المجال  $]-\frac{3}{2}; +\infty[$  حلا وحيدا  $\alpha$ .

تحقق أن  $2 < \alpha < 3$ .

(ب) ارسم  $(C_g)$  منحنى الدالة  $g$  على المجال  $]-\frac{1}{2}; 5]$  في المعلم السابق.

(4) استنتج إشارة  $g(x)$  على المجال  $I$  ثم حدد وضعية المنحنى  $(C_g)$  بالنسبة إلى  $(d)$ .

(5) برهن أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  من المجال  $]-\frac{1}{2}; +\infty[$  فإن:  $f(x) > g(x)$  ينتمي إلى المجال  $]-\frac{1}{2}; +\infty[$ .

(III) نسمي  $(u_n)$  المتتالية العددية المعرفة على  $\mathbb{N}^*$  كما يأتي:  $u_n = f\left(1 + \frac{1}{2n}\right)$ .

(1) عين قيمة الحد الطبيعي  $n$  التي من أجلها يكون:  $u_n = 1 + 2\ln 3 - 3\ln 2$ .

(2) احسب بدلالة  $n$  المجموع  $S_n$  حيث:  $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$ .