المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي
الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين
جهة العيون الساقية الحمراء

الإمتحان الموحد الجهوي لنيل
شهادة السلك الثانوي الإعدادي
دورة يونيو 2019

الإسم الشخصي : .....
الإسم العائلي : .....
رقم الإمتحان : .....

خاص بكتابة الإمتحان

المادة	المعامل	رمز المادة	مدة الإنجاز
الرياضيات	3	304	ساعتان

الصفحة 1/4

خاص بكتابة الإمتحان

الإمتحان الموحد الجهوى لنيل شهادة السلك الثانوى الإعدادى - دورة يونيو 2019

المادة	المعامل	رمز المادة	مدة الإنجاز
الرياضيات	3	304	ساعتان

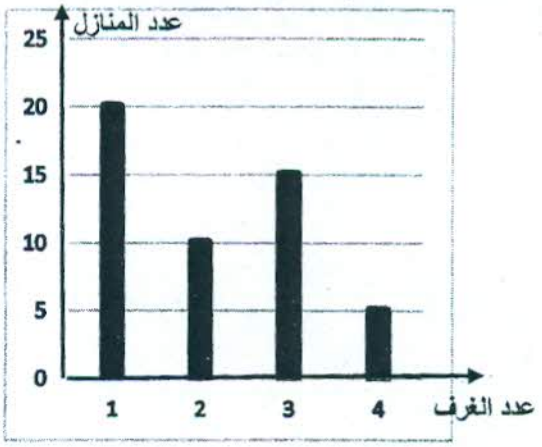
النقطة

اسم و توقيع المصحح : .....

سلم التنقيط

التمرين 1 (نقطتان)

يمثل المبيان التالي عدد الغرف في منازل حي من الأحياء.



0,25 ن 1- ما هو منوال هذه المتسلسلة الممثلة بالمبيان أعلاه

.....

.....

0,75 ن 2- املأ الجدول التالي

عدد الغرف	1	2	3	4
عدد المنازل	20	10		5
الحصيص المتراكم	20		45	

0,5 ن 3- حدد القيمة الوسطية معللاً جوابك

.....

.....

.....

.....

.....

0,5 ن 4- احسب المعدل الحسابي لهذه المتسلسلة

.....

.....

.....

.....

سلم التنقيط

التمرين 2 :(4,25 ن)

ليكن x عدد حقيقي

1 ن 1- حل المتراجحة : $x + 2\sqrt{3} \leq 2 + \sqrt{3}x$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

0,5 ن 2- أ) حل المعادلة $x - \sqrt{7} = 1$

.....

.....

.....

.....

1 ن ب) حلّ المعادلة : $(x-2)^2 = 5$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

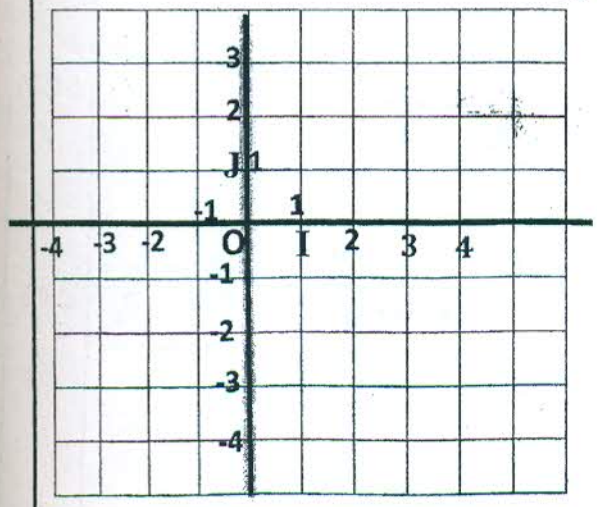
.....

.....

~~لايكتب أي شيئ في هذا الإطار~~

سلم التنقيط	الموضوع
0,75 ن	4 - حدد الزوج $(x;y)$ جبريا حل للنظمة $\begin{cases} x+\sqrt{2}y=1 \\ \sqrt{2}x+3y=\sqrt{2} \end{cases}$
1 ن	5- أراد مجموعة من الأطفال شراء كرة و من أجل ذلك يجب أن يساهم كل واحد منهم بمبلغ 15 درهما ؛ ولكن في آخر لحظة تعذر على أربعة منهم أداء مبلغ المساهمة فاضطر الباقون إلى تغيير مساهماتهم بدفع 20 درهما لكل واحد منهم بدل 15 درهما . أوجد ثمن الكرة

سلم التنقيط	الموضوع
	التمرين 3 : (5,25 ن)
	المستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;I;J)$
	A) f دالة تآلفية بحيث $f(x)=2x-5$
0,5 ن	1) احسب $f(1)$ و $f(3)$
0,5 ن	2) احسب العدد x الذي صورته بالدالة f هي 4
1 ن	3) ارسم (Δ) التمثيل المبياني للدالة f في المعلم التالي:



سلم التنقيط	الموضوع
	B) لتكن g دالة خطية بحيث $g(4)=-2$
0,5 ن	1) بين أن $g(x)=\frac{-1}{2}x$ حيث x عدد حقيقي

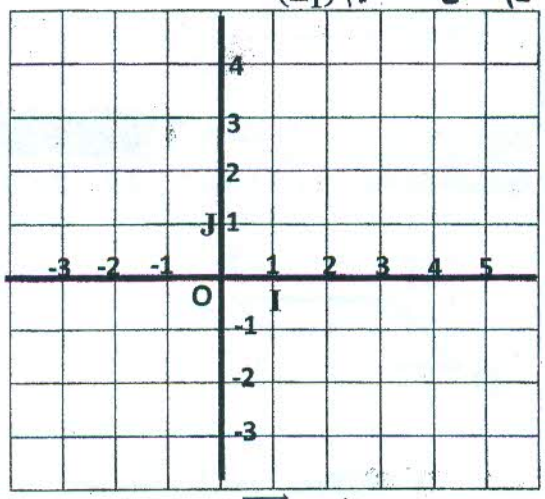
سلم التنقيط	الموضوع
	.....
	.....
0,5 ن	2) احسب $g(-2)$
	.....
	.....
0,5 ن	3) احسب العدد x الذي صورته 3 بالدالة g
	.....
	.....
	.....
	.....
0,5 ن	4) ارسم (D) التمثيل المبياني للدالة g في المعلم السابق.
0,5 ن	5) بين أن (D) و (Δ) متعامدان
	.....
	.....
	.....
	.....
0,75 ن	6) استنتج مما سبق الحل المبياني للنظمة:
	$\begin{cases} 2x - y = 5 \\ x + 2y = 0 \end{cases}$
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....

التمرين 4 (3,5ن)

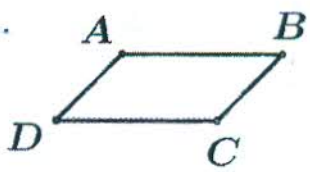
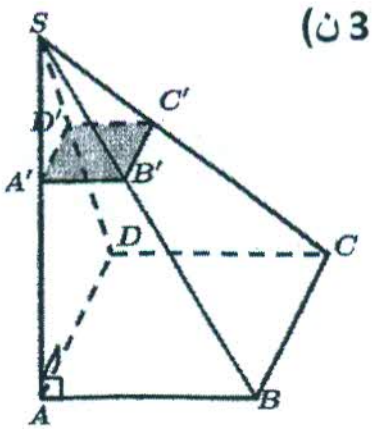
المستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O;I;J)$

و $A(-2;2)$ و $B(2;1)$ نقطتان و $y = \frac{1}{2}x - 2$ معادلة لمستقيم (Δ_1)

سلم التنقيط	الموضوع
0,5 ن	1) أنشئ النقطتين A و B
0,5 ن	2) أنشئ المستقيم (Δ_1)



0,5 ن	3) حدد زوج إحداثيتي $\overrightarrow{AB}$
	.....
	.....
	.....
	.....
0,5 ن	4) بين أن $AB = \sqrt{17}$
	.....
	.....
	.....
	.....
0,5 ن	5) حدد إحداثيتي E منتصف [AB]
	.....
	.....
	.....
	.....
1 ن	6) حدد معادلة المستقيم (D_1) المار من B و الذي معامله الموجه هو 4
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....

سلم التنقيط	الموضوع
	.....
	.....
	.....
	.....
	التمرين 5 (نقطتان)
	ABCD متوازي الأضلاع و t الإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{AB}$
	
0,5 ن	1) أنشئ النقطة F صورة C بالإزاحة t
0,5 ن	2) ما هي صورة D بالإزاحة t ؟ علل جوابك
	.....
	.....
	.....
	.....
1 ن	3) ما هي صورة الزاوية $\widehat{ADC}$ بالإزاحة t ؟ علل جوابك
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
	التمرين 6 (3 ن)
	
	SABCD هرم رأسه S و قاعدته المربع ABCD وارتفاعه SA بحيث $SA = 12$ و $AB = 4$

سلم التنقيط	الموضوع
0,5 ن	1) بين أن V_1 حجم الهرم SABCD هو 64
	.....
	.....
	.....
0,5 ن	2) احسب SB
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
	3) نقبل أن الهرم SABCD تكبير للهرم SA'B'C'D' و أن المستوى (ABC) يوازي (A'B'C') حيث $SA' = 5$ (انظر الرسم)
1 ن	أ) احسب A'B'
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
0,5 ن	ب) بين أن نسبة التكبير هي $\frac{12}{5}$
	.....
	.....
	.....
0,5 ن	ج) احسب V_2 حجم الهرم SA'B'C'D'
	.....
	.....
	.....
	.....

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي
الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين
جهة العيون الساقية الحمراء

عناصر الإجابة للموضوع الرئيسي . مادة الرياضيات
الإمتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة السلك الثانوي الإعدادي
دورة يونيو 2019

التمرين 1 (نقطتان)

1- تمنح 0,25 نقطة للمنوال الذي هو 1

2- تمنح 0,25 نقطة لملء كل فراغ صحيح في الجدول

عدد الغرف	1	2	3	4
عدد المنازل	20	10	15	5
الحصيص المتراكم	20	30	45	50

3- تمنح 0,25 نقطة للقيمة الوسطية التي هي 2 و 0,25 نقطة للتعليل (الحصيص الإجمالي هو 50 و نصفه هو 25 ....)

4- تمنح 0,25 نقطة للقاعدة و 0,25 نقطة للحساب الصحيح للمعدل الحسابي الذي هو $m = 2,1$

التمرين 2 (5 نقط)

1- تمنح 0,75 نقطة موزعة على مراحل للوصول إلى $x \geq 2$ وتمنح 0,25 نقطة للحل الذي هو جميع الأعداد الحقيقية الأكبر من أو يساوي 2

2- أ) تمنح 0,25 نقطة للكتابة $x = \sqrt{7} + 1$ و 0,25 نقطة للحل

ب) تمنح 0, 5 نقطة للوصول إلى أن

$$(x - 2 - \sqrt{5})(x - 2 + \sqrt{5}) = 0$$

و تمنح 0,25 نقطة لكل حل $2 - \sqrt{5}$ و $2 + \sqrt{5}$

3- تمنح 0,25 نقطة لرسم المستقيم الذي معادلته $2x + y = 2$

و 0,25 نقطة لرسم المستقيم الذي معادلته $x - y = 4$

و تمنح 0,25 نقطة لاستنتاج الحل مبيانيا الذي هو (2; -2)

4- لحل النظمة $\begin{cases} \sqrt{2}x + 3y = \sqrt{2} \\ x + \sqrt{2}y = 1 \end{cases}$ بأي طريقة جبرية

تمنح 0,25 نقطة للحساب $x = 1$ و 0,25 نقطة للقيمة $y = 0$

و 0,25 نقطة للحل (1 ; 0)

5- تمنح 0,25 نقطة لاختيار المجهول مثلا ثمن الكرة أو عدد الأطفال أو اختيار المجهولان ثمن الكرة و عدد الأطفال لاستعمال النظمة لحل المسألة

وتمنح 0,5 لصياغة معادلة أو نظمة معادلتين :

x ثمن الكرة أي $20\left(\frac{x}{15} - 4\right) = x$

أو عدد الأطفال أي $20(y - 4) = 15y$

أو النظمة $\begin{cases} y = \frac{x}{15} \\ 20(y - 4) = x \end{cases}$

و تمنح 0,25 نقطة للوصول إلى ثمن الكرة الذي هو 240 درهم

التمرين 3 (4,5 نقطة)

A)

1- تمنح 0,25 نقطة للحساب $f(1) = -3$ و0,25 نقطة لحساب $f(3) = 1$

2- تمنح 0,25 نقطة للكتابة $f(x) = 4$ و 0,25 لحساب $x = \frac{9}{2}$

3- تمنح 1 نقطة لرسم (Δ) التمثيل المبياني للدالة f

B) $g(4) = -2$ و g دالة خطية

1- تمنح 0,25 نقطة لحساب معامل الدالة الخطية $a = \frac{g(4)}{4} = \frac{-1}{2}$ و 0,25 نقطة لكتابة $g(x) = \frac{-1}{2}x$

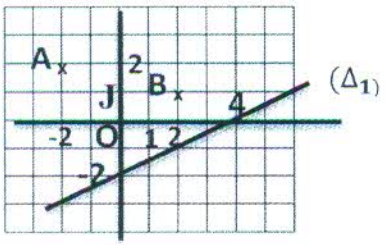
2- تمنح 0,5 نقطة للحساب $g(-2) = \frac{-1}{2} \times -2 = 1$

3- تمنح 0,25 نقطة للكتابة $g(x) = 3$ و 0,25 نقطة لحساب $x = -6$

4- تمنح 0,5 نقطة لرسم (D) التمثيل المبياني للدالة g

5 - تمنح 0,5 نقطة لبيان أن (Δ) عمودي على (D) بحساب جداء ميلهما $2 \times \frac{-1}{2} = -1$

التمرين 4 (3,5 نقطة)



1- تمنح 0,25 نقطة لإنشاء كل نقطة

2- تمنح 0,5 نقطة لرسم (Δ_1)

3- تمنح 0,25 نقطة لكتابة الخاصية $\overrightarrow{AB}(x_B - x_A; y_B - y_A)$

و 0,25 نقطة لتحديد إحداثيتي $\overrightarrow{AB}(4; -1)$

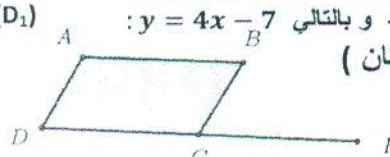
4- تمنح 0,25 نقطة لكتابة الخاصية $AB = \sqrt{x^2 + y^2}$ أو $AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$ و تمنح 0,25 للوصول إلى $AB = \sqrt{17}$

5- تمنح 0,2 5 نقطة لكتابة خاصية إحداثيات منتصف قطعة $E\left(\frac{x_A + x_B}{2}; \frac{y_A + y_B}{2}\right)$ و 0,25 نقطة لتحديد إحداثيتي E $E\left(0; \frac{3}{2}\right)$

6- (D_1) يمر من النقطة $B(2; 1)$ و ميله 4)

تمنح 0,5 نقطة للكتابة $y = 4x + b$ و 0,5 نقطة لتحديد b الذي هو 7- و بالتالي $y = 4x - 7$:

(D_1)



التمرين 5 (نقطتان)

1- تمنح 0,5 لإنشاء F صورة C بالإزاحة t

2- تمنح 0,25 نقطة لتحديد صورة D بالإزاحة t

و تمنح 0,25 نقطة للتعليل ($\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$)

3- تمنح 0,5 نقطة لتحديد صورة الزاوية $\widehat{ADC}$ بالإزاحة t التي هي الزاوية $\widehat{BCF}$ و 0,5 نقطة للتعليل الذي هو صورة A هي B و صورة D هي C و صورة C هي F بالإزاحة t

التمرين 6 (3 نقط)

1- تمنح 0,25 نقطة لكتابة الخاصية $V_1 = \frac{1}{3} \times SA \times AB^2$

و 0,25 نقطة للوصول إلى $V_1 = 64$

2- تمنح 0,25 نقطة لتطبيق مبرهنة فيتاغورس $SB^2 = SA^2 + AB^2$

و تمنح 0,25 نقطة لحساب $SB = \sqrt{160}$

3- أ) تمنح 0,5 نقطة لتطبيق مبرهنة طاليس المباشرة $\frac{SA'}{SA} = \frac{SB'}{SB} = \frac{A'B'}{AB}$ و 0,5 نقطة للحساب : $A'B' = \frac{AB \times SA'}{SA} = \frac{20}{12}$

ب) تمنح 0,5 نقطة لبيان أن نسبة التكبير هي $\frac{12}{5}$

انطلاقا من أن مثلا الحرف [SA] هو تكبير للحرف [SA']

أي $\frac{SA}{SA'} = \frac{12}{5}$

ج) تمنح 0,25 نقطة لكتابة الخاصية $V_1 = \left(\frac{12}{5}\right)^3 \times V_2$

و تمنح 0,25 للحساب $V_2 = \left(\frac{5}{12}\right)^3 \times V_1$

أي $V_2 = \left(\frac{5}{12}\right)^3 \times 64 = \frac{125}{27}$