

الصفحة 1 / 1	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي يناير 2018 - الموضوع - خاص بالمرشحين الأحرار	+oXIIΛε+ I ICYΘΞΘ †oΓoIιo† I †OXEε oΓoO Λ †OC††X oXK%Ilo Λ †OΘICΛ oHNIH Λ †OXK% ΓoOoH	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة مراكش - أسفي المركز الجهوي للامتحانات
C : LCS 3	مدة الإنجاز	المعامل	المادة
	ساعتان 2	3	الرياضيات

لايسمح باستعمال الآلة الحاسبة

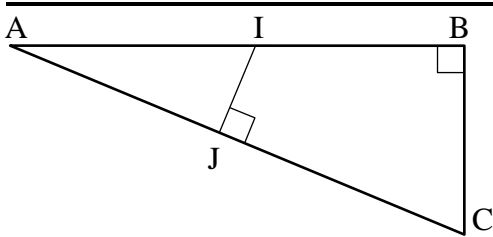
التمرين الأول (8 نقط)

- (1) 4×0,75 أ- انشر وبسط مايلي: $(3x - 2y)(3x + 2y)$ ؛ $(4x - 3y)^2$ ؛ $(2x + 5)(5x - 2)$ ؛ $x(x - 6)$
- ب- عمّل مايلي: $9x^2 + 6x + 1$ ؛ $25x^2 - 49$ ؛ $2x^2 + x$ 3×0,5
- (2) 3×0,5 بسّط الأعداد التالية: $\sqrt{64}$ ؛ $\sqrt{8} - \sqrt{2}$ ؛ $\frac{3\sqrt{5} \times \sqrt{12}}{\sqrt{15}}$
- (3) 1+1 اكتب على شكل قوة للعدد 10، العددين التاليين: $(10^3)^4 \times 10^2$ ؛ $\frac{10^{11} \times 10^{-2}}{(10^2)^3}$

التمرين الثاني (4 نقط)

ليكن x و y عددين حقيقيين بحيث: $3 < x < 4$ و $1 < y < 2$

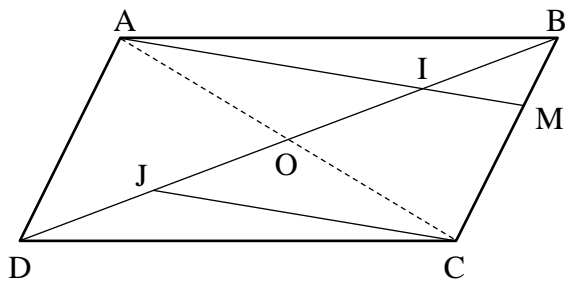
- (1) 1+1,5 حدد تأطيرا للعددين: xy و $x - y$
- (2) 1 أ- حدد تأطيرا للعدد $\frac{1}{y}$ ثم تحقق أن: $0 < \frac{1}{y} - \frac{1}{2} < \frac{1}{2}$
- ب- استنتج أن: $0 < \frac{2}{y} - 1 < 1$ 0,5



التمرين الثالث (4 نقط)

ABC مثلث قائم الزاوية في B بحيث $AB = 12$ و $AC = 13$.

- (1) 1 أ- احسب BC. 1
ب- حدد قيمة $\cos BAC$.
- (2) 1 لتكن I نقطة القطعة [AB] بحيث $AI = 6,5$ و J المسقط العمودي للنقطة I على المستقيم (AC).
أ- بين أن المثلثين ABC و AJI متشابهان. 1
ب- احسب المسافة AJ. 1



التمرين الرابع (4 نقط)

في الشكل جانبه ABCD متوازي أضلاع مركزه O.

- I و J هما على التوالي منتصفا [OB] و [OD].
(1) 0,5 أ- تحقق أن النقطة O هي منتصف القطعة [IJ].
ب- استنتج طبيعة الرباعي AICJ. 0,5
ج- بين أن المثلثين AIB و CJD متقايسان. 1
(2) 1 أ- المستقيم (AI) يقطع (BC) في النقطة M. تحقق أن: $BJ = 3 \times BI$
ب- احسب المسافة BM علما أن: $BC = 3$. 1

الصفحة 1 / 1	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي يناير 2018 - عناصر الإجابة - خاص بالمرشحين الأحرار	+οΧΗΛΞ+ Ι ΗΓΥΟΞΘ †οΓ.λλοθ† Ι %ΘΧΕξ οοΓ:Ο Λ %ΟΓ:††Χ ο*%*Ηο Λ %ΘΘΗΓΛ οοΗΗΗο Λ %Ο*%*% οΓοΘοο	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة مراكش - أسفي المركز الجهوي للامتحانات
C : LCR 3			
مدة الإنجاز	المعامل	المادة	
ساعتان 2	3	الرياضيات	

التمرين الأول — (8 نقط)

- (1) أ- (3): (0,75) لكل تعبير من التعابير الأربعة: (0,5) للطريقة، و (0,25) لصحة النتيجة.
ب- (1,5): (0,5) لكل تعبير: (0,25) للطريقة، و (0,25) لصحة النتيجة.
- (2) (1,5): (0,5) لكل تبسيط: (0,25) للطريقة، و (0,25) لصحة النتيجة.
- (3) (2): (1) لكل واحد من العددين: (0,5) للطريقة (معرفة قواعد القوى)، و (0,5) لصحة النتيجة.

التمرين الثاني (4 نقط)

- (1) (1): تأطير xy : (0,5) للطريقة، و (0,5) لصحة النتيجة.
..... (1,5): تأطير $x-y$: (1) للطريقة، و (0,5) لصحة النتيجة.
- (2) أ- (1): (0,5) لتأطير $1/y$ ، و (0,5) للتحقق.
ب- (0,5): للاستنتاج.

التمرين الثالث (4 نقط)

- (1) أ- (1): (0,5) لاستحضار مبرهنة فيثاغورس، و (0,5) لصحة النتيجة.
ب- (1): (1) لصحة النتيجة.
- (2) أ- (1): يُمنح (0,5) إذا كانت النتيجة صحيحة جزئيا.
ب- (1): (0,5) للطريقة، و (0,5) لصحة النتيجة.

التمرين الرابع (4 نقط)

- (1) أ- (0,5).
ب- (0,5).
- ج- (1): يُمنح (0,5) إذا كانت النتيجة صحيحة جزئيا.
- (2) أ- (1): (0,5) لملاحظة: $BI = IO = OJ$ ، و (0,5) لاستنتاج: $BJ = 3.BI$.
ب- (1): (0,5) للطريقة (استحضار مبرهنة طاليس)، و (0,5) لصحة النتيجة.

الصفحة 1 / 2	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي يونيو 2018 - الموضوع - المترشحون الممدرسون والأحرار 3 CS C:	†.XИΛξ† ИCΥOΞΘ †.E.Λ.Θ† :OXCE o.E.O Λ :Oε:†X o.Ж:Иo Λ :OΘИEΛ o.ИИИo Λ :OЖЖo o.E.OOo	المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي
		الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة مراكش - أسفي المركز الجهوي للامتحانات	
مدة الإنجاز	المعامل	المادة	
ساعتان 2	3	الرياضيات	

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

التمرين الأول (5 نقط)

- (1) 1,25 حل المعادلة: $2x - 11 = -3x + 9$
- (2) 1,25 حل المتراجحة: $3x + 1 \geq -5$
- (3) 1,25 حل النظام: $\begin{cases} 2x - y = 6 \\ 4x + y = -3 \end{cases}$

(4) 1,25 يتوفر خالد على 9 قطع نقدية موزعة بين قطع نقدية من فئة 5 دراهم و قطع نقدية من فئة 2 دراهم. علما أن مبلغ القطع التسع هو 27 درهما، حدد عدد القطع النقدية من فئة 5 دراهم التي يتوفر عليها خالد.

التمرين الثاني (4 نقط)

المستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم (O,I,J).
(1) لتكن f الدالة الخطية التي يمر تمثيلها المبياني من النقطة K(2,3)

أ- تحقق أن: $f(x) = \frac{3}{2}x$ 1

ب- احسب $f(-4)$ 0,5

ج- حدد العدد الذي صورته 6 بالدالة f 0,5

(2) 1 نعتبر الدالة التآلفية g بحيث: $g(0) = 6$ و $g(4) = 0$. حدد صيغة $g(x)$

(3) 1 أنشئ التمثيل المبياني لكل من الدالتين f و g في المعلم (O,I,J)

التمرين الثالث (نقطتان)

تمثل المتسلسلة الإحصائية التالية توزيعا لعدد الكتب التي قرأها تلاميذ أحد الأقسام خلال السنة الماضية:

7	5	3	2	1	0	الميزة (عدد الكتب)
2	3	4	6	9	7	الحصيص (عدد التلاميذ)

(1) 1 حدد المعدل الحسابي لهذه المتسلسلة الإحصائية.

(2) 0,5 أ- حدد الحصيص المتراكم المرتبط بقيمة الميزة 1.

ب- أوجد القيمة الوسطية لهذه المتسلسلة الإحصائية. 0,5



- الموضوع -

المترشحون الممدرسون والأحرار 3 CS C:

المادة	المعامل	مدة الإنجاز
الرياضيات	3	ساعتان 2

التمرين الرابع (نقطتان)

ليكن MIJ مثلثا. نعتبر الإزاحة T التي تحول النقطة I إلى النقطة J

(1) أ- أنشئ النقطة N صورة النقطة M بالإزاحة T 0,75

ب- حدد صورة القطعة [IM] بالإزاحة T. 0,5

(2) لتكن (C) الدائرة التي مركزها I والمارة من M، و (C') الدائرة التي مركزها J والمارة من N.

تحقق أن (C') هي صورة الدائرة (C) بالإزاحة T. 0,75

التمرين الخامس (4 نقط)

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم (O, I, J)، نعتبر النقط A(3,3) و B(5, -1) و C(4,1).

(1) أ- مثل النقطتين A و B 1

ب- تحقق أن النقطة C(4,1) هي منتصف القطعة [AB] 0,5

(2) أ- حدد زوج إحداثيتي المتجهة \vec{AB} 0,5

ب- احسب المسافة AB 0,5

(3) تحقق أن $y = -2x + 9$ هي معادلة للمستقيم (AB) 0,5

(4) ليكن (Δ) واسط القطعة [AB]

أ- حدد ميل المستقيم (Δ) 0,5

ب- حدد المعادلة المختصرة للمستقيم (Δ) 0,5

التمرين السادس (3 نقط)

OABC هرم ارتفاعه [OA]، وقاعدته المثلث ABC بحيث:

AC = 3 cm و BC = 4 cm و AB = 5 cm

(1) أ- تحقق أن المثلث ABC قائم الزاوية في النقطة C 0,5

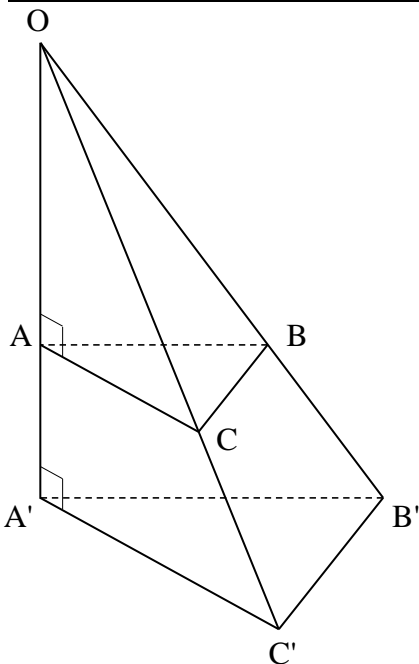
ب- استنتج أن مساحة المثلث ABC هي: $S = 6 \text{ cm}^2$ 0,5في بقية التمرين، نفترض أن حجم الهرم OABC هو $V = 8 \text{ cm}^3$

(2) تحقق أن OA = 4 cm 1

(3) الهرم OA'B'C' الذي ارتفاعه [OA'] تكبير للهرم OABC.

أ- علما أن OA' = 6 cm، تحقق أن نسبة التكبير هي $\frac{3}{2}$ 0,5

ب- استنتج حجم الهرم OA'B'C' 0,5





الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة مراكش - أسفي
المركز الجهوي للامتحانات

- عناصر الإجابة -
المرشحون الممدرسون والأحرار C: CR 3

المادة	المعامل	مدة الإنجاز
الرياضيات	3	ساعتان 2

التمرين الأول (5 نقط)

- (1) (1,25): (0,75) للطريقة، و (0,5) لصحة النتيجة.
- (2) (1,25): (0,75) للطريقة، و (0,5) لصحة النتيجة.
- (3) (1,25): (0,75) للطريقة، و (0,25) لحساب x ، و (0,25) لحساب y .
- (4) (1,25): (1) للتربيع (تسمية المجهولين وصياغة النظمة)؛ و (0,25) لتحديد عدد القطع النقدية من فئة 5 دراهم.

التمرين الثاني (4 نقط)

- (1) أ- (1).
- ب- (0,5): (0,25) للطريقة، و (0,25) لصحة النتيجة.
- ج- (0,5): (0,25) للطريقة، و (0,25) لصحة النتيجة.
- (2) (1): (0,75) للطريقة، و (0,25) لصحة النتيجة.
- (3) (1): (0,5) لتمثيل الدالة f ، و (0,5) لتمثيل الدالة g .

التمرين الثالث (نقطتان)

- (1) (1): (0,75) لاستعمال صيغة المعدل الحسابي، و (0,25) لصحة النتيجة.
- (2) أ- (0,5).
- ب- (0,5): (0,25) للطريقة، و (0,25) لصحة النتيجة.

التمرين الرابع (نقطتان)

- (1) أ- (0,75).
- ب- (0,5).
- (2) أ- (0,75).

التمرين الخامس (4 نقط)

- (1) أ- (1): (0,5) لكل نقطة يمثلها المترشح.
- ب- (0,5): ويُمنح (0,25) إذا لمعرفة صيغة إحداثيتي المنتصف.
- (2) أ- (0,5): (0,25) لاستعمال الصيغة، و (0,25) لصحة النتيجة.
- ب- (0,5): (0,25) لاستعمال الصيغة، و (0,25) لصحة النتيجة.
- (3) (0,5).
- (4) أ- (0,5): (0,25) لمعرفة قاعدة جداء الميلين، و (0,25) لصحة النتيجة.
- ب- (0,5): (0,25) للطريقة، و (0,25) لصحة النتيجة.

التمرين السادس (3 نقط)

- (1) أ- (0,5): (0,25) لاستحضار مبرهنة فيثاغورس العكسية، و (0,25) لصحة النتيجة.
- ب- (0,5).
- (2) (1): يمكن منح (0,5) لمجرد معرفة صيغة حجم الهرم.
- (3) أ- (0,5).
- ب- (0,5): (0,25) لمعرفة أثر التكبير على الحجم، و (0,25) لصحة النتيجة.

الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة مراكش - أسفي
المركز الجهوي للامتحانات

C: CR 3

- عناصر الإجابة -
خاص بالمترشحين المكفوفين

المادة	المعامل	مدة الإنجاز
الرياضيات	3	ساعتان 2

التمرين الأول (5 نقط)

- (1) (1,25): (0,75) للطريقة، و (0,5) لصحة النتيجة.
 (2) (1,25): (0,75) للطريقة، و (0,5) لصحة النتيجة.
 (3) (1,25): (0,75) للطريقة، و (0,25) لحساب x، و (0,25) لحساب y.
 (4) (1,25): (1) للتربيع (تسمية المجهولين وصياغة النظمة)؛ و (0,25) لتحديد عدد القطع النقدية من فئة 5 دراهم.

التمرين الثاني (4 نقط)

- (1) (1) أ-
 ب- (1): (0,75) للطريقة، و (0,25) لصحة النتيجة.
 ج- (1): (0,75) للطريقة، و (0,25) لصحة النتيجة.
 (2) (1): (0,75) للطريقة، و (0,25) لصحة النتيجة.

التمرين الثالث (نقطتان)

- (1) (1): (0,75) لاستعمال صيغة المعدل الحسابي، و (0,25) لصحة النتيجة.
 (2) (0,5) أ-
 ب- (0,5): (0,25) للطريقة، و (0,25) لصحة النتيجة.

التمرين الرابع (نقطتان)

- (1) (1,25)
 (2) (0,75)

التمرين الخامس (4 نقط)

- (1) (1): ويُمنح (0,5) لمجرد معرفة صيغة إحداثيتي المنتصف.
 (2) (1): (0,75) لمعرفة الصيغة، و (0,25) لصحة النتيجة.
 (3) (1): (0,75) لمعرفة الصيغة، و (0,25) لصحة النتيجة.
 (4) (1)

التمرين السادس (3 نقط)

- (1) (1,5)
 (2) (1,5): (1) للطريقة، و (0,5) لصحة النتيجة.

المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين جهة مراكش - أسفي المركز الجهوي للامتحانات	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي يونيو 2018 - الموضوع - المترشحون في وضعية إعاقة	خاص بكتابة الامتحان
المادة	المعامل	رقم الامتحان:
الرياضيات	3	الاسم الشخصي والعائلي:
	ساعتان 2	تاريخ ومكان الازدياد:
		يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة



الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي يونيو 2018 مادة الرياضيات	النقطة النهائية على 20: اسم المصحح وتوقيعه:	خاص بكتابة الامتحان
ورقة الإجابة		الصفحة 1 على 4

التمرين الأول (5 نقط)

ضع علامة x داخل مُرَبَّع الإجابة الصحيحة:

(1) حل المعادلة: $2x - 11 = -3x + 9$ هو: 1,25

0 1 4

(2) حلول المتراجحة: $3x + 1 \geq -5$ هي الأعداد الحقيقية x بحيث: 1,25

$x \leq -2$ $x < 2$ $x \geq -2$

(3) حلّ النظمة: $\begin{cases} 2x - y = 6 \\ 4x + y = -3 \end{cases}$ هو الزوج: 1,25

(0;5) $(\frac{1}{2}; -5)$ (2;0)

(4) يتوفر خالد على 9 قطع نقدية موزعة بين قطع نقدية من فئة 5 دراهم وقطع نقدية من فئة 2 دراهم. 1,25
علما أن مبلغ القطع التسع هو 27 درهما. عدد القطع النقدية من فئة 5 دراهم التي يتوفر عليها خالد هو:

2 3 4

التمرين الثاني (4 نقط)

(1) لتكن f الدالة الخطية بحيث: $f(2) = 3$.

أ- تحقق أن: $f(x) = \frac{3}{2}x$ 1

ب- ضع علامة x داخل مُرَبَّع الإجابة الصحيحة:

صورة العدد (-4) بالدالة f هي: 15 0,5
العدد الذي صورته 6 بالدالة f هو: 2 0,5

-6 4

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

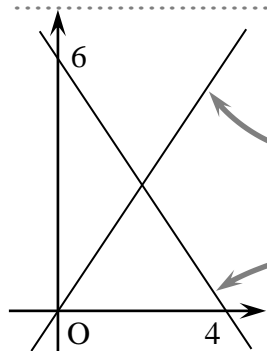


الصفحة 2 على 4

مادة الرياضيات

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي - يونيو 2018

1 (2) نعتبر الدالة التآلفية g بحيث: $g(0) = 6$ و $g(4) = 0$. تحقق أن: $g(x) = -\frac{3}{2}x + 6$



(3) يُقدّم الشكل جانبه التمثيل المبياني للدالتين f و g في معلم (O,I,J)

التمثيل المبياني للدالة:

املا مكان النقط بما يُناسب (f أو g)

التمثيل المبياني للدالة:

التمرين الثالث (نقطتان)

تمثل المتسلسلة الإحصائية التالية توزيعا لعدد الكتب التي قرأها تلاميذ أحد الأقسام خلال السنة الماضية:

7	5	3	2	1	0	الميزة (عدد الكتب)
2	3	4	6	9	7	الحصيص (عدد التلاميذ)

ضع علامة x داخل مُربّع الإجابة الصحيحة:

2

7

9

16

1

2

1 (1) المُعدّل الحسابي لهذه المتسلسلة الإحصائية هو:

0,5 (2) أ- الحصيص المتراكم المرتبط بقيمة الميزة 1 هي:

0,5 ب- القيمة الوسطية لهذه المتسلسلة الإحصائية هي:

التمرين الرابع (نقطتان)

ليكن MIJ مثلثا. نعتبر الإزاحة T التي تحول النقطة I إلى النقطة J . نسمي N صورة النقطة M بالإزاحة T

1,25 (1) تحقق أن صورة القطعة $[IM]$ بالإزاحة T هي القطعة $[JN]$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة 3 على 4

مادة الرياضيات

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي – يونيو 2018

(2) لتكن (C) الدائرة التي مركزها I والمارة من M، و (C') الدائرة التي مركزها J والمارة من N. تحقق أن صورة الدائرة (C) بالإزاحة T هي (C').

0,75

التمرين الخامس (4 نقط)

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم (O,I,J)، نعتبر النقط A(3,3) و B(5,-1) و C(4,1).
(1) تحقق أن منتصف القطعة [AB] هي النقطة C(4,1)

1

(2) تحقق أن زوج إحداثيتي المتجهة \overrightarrow{AB} هو: (2, -4)

1

(3) تحقق أن المسافة AB هي: $2\sqrt{5}$

1

(4) تحقق أن معادلة مختصرة للمستقيم (AB) هي: $y = -2x + 9$

1

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة 4 على 4

مادة الرياضيات

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي – يونيو 2018

التمرين السادس (3 نقط)

ليكن OABC هرم ما ارتفاعه $h = 4 \text{ cm}$ ، ومساحة قاعدته ABC هي: $S = 6 \text{ cm}^2$

1,5 (1) أ- تحقق أن حجم الهرم OABC هو $V = 8 \text{ cm}^3$

1,5 (2) الهرم OA'B'C' تكبير للهرم OABC حيث نسبة التكبير هي 2.

تحقق أن حجم الهرم OA'B'C' هو 64 cm^3