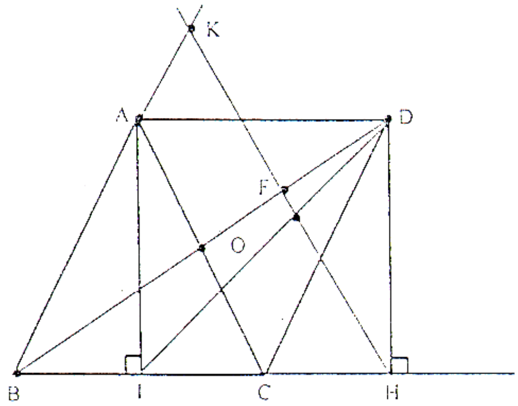
الجمهورية التونسية
وزارة التربية والتكوين
الإدارة العامة للامتحانات

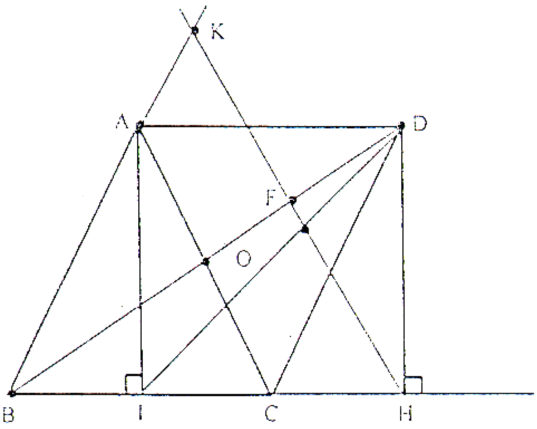
امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي
دورة 2004

المادة : الرياضيات

إصلاح الموضوع

مقياس الأ	الإصلاح	
	0,25 للتعويض + 0,25 للنتيجة 1) أ- إذا كان $x = 0$ فإنّ $A = -1$ إذا كان $x = \frac{1}{3}$ فإنّ $A = 0$	التمرين الأول 4 نقاط
5	0,25 $(3x \leq 1)$ + $(x \leq \frac{1}{3})$ 0,25 يطرح 0,25 في صورة إعطاء مجموعة حلول غير مناسبة للنتيجة ب- $3x - 1 \leq 0$ يعني $3x \leq 1$ يعني $x \leq \frac{1}{3}$ $S_{IR} =]-\infty, \frac{1}{3}]$	
5	النشر: 0,5 الاختصار 0,25 (دون اعتبار كتابة B =) 2) $(3x-1)(x-1) = 3x^2 - 3x - x + 1$ $= 3x^2 - 4x + 1$ $= B$	
5	0,25x3 3) أ- $A + B = (3x-1) + 3x^2 - 4x + 1$ $= 3x^2 - x$ $= x(3x-1)$ (يمكن استعمال تفكيك العبارة B)	
5	ب- $x(3x-1) = 0$ 0,5 يعني $x = 0$ أو $3x - 1 = 0$ 0,25 يعني $x = 0$ أو $x = \frac{1}{3}$	
	0,25x4 1) أ- $a = \sqrt{9} + \sqrt{98} - \sqrt{50}$ $= 3 + \sqrt{49 \times 2} - \sqrt{25 \times 2}$ $= 3 + \sqrt{49} \times \sqrt{2} - \sqrt{25} \times \sqrt{2}$ $= 3 + 7\sqrt{2} - 5\sqrt{2}$ $= 3 + 2\sqrt{2}$	التمرين الثاني نقاط
5	0,25x3 ب- $a - 5 = 3 + 2\sqrt{2} - 5$ $= 2\sqrt{2} - 2$ $= 2(\sqrt{2} - 1)$	
5	0,25x3 ج- نعلم أنّ $\sqrt{2} > 1$ وبالتالي $a - 5 > 0$ ومنه $a > 5$	

	 	سألة نقاط)
,75	0,25 X3 1) أ- رسم المثلّث وتعيين النقطة O والنقطة I	
,75	0,25 x 3 ب- قيس طول ارتفاع المثلث المتقايس الأضلاع هو $a\frac{\sqrt{3}}{2}$ وبما أن $a = 4$ إذا $AI = 2\sqrt{3}$	
.5	2) أ- رسم النقطة D	
,75	ب- [AC] و [BD] لهما نفس المنتصف إذا الرباعي ABCD متوازي الأضلاع ؛ 0,25 متوازي الأضلاع وبما أن BC = BA إذا الرباعي ABCD معين. (متوازي أضلاع له ضلعان متتاليان 0,25 معين متقايسان).	
,75	3) أ- لنا ABCD معين إذا $(BC) \parallel (AD)$ وبما أن $(BC) \perp (AI)$ فإن $(AD) \perp (AI)$ وبالتالي المثلّث AID قائم الزاوية في A . (يمكن أيضا بلوغ النتيجة باستعمال أقيسة الزوايا)	
,75	ب- $ID^2 = AI^2 + AD^2$ (لأنّ AID قائم الزاوية في A) $ID^2 = (2\sqrt{3})^2 + 4^2$ $= 12 + 16$ $= 28$ وبالتالي : $ID = 2\sqrt{7}$ 0,25X3 القاعدة + الحساب + النتيجة	
,75	4) ا- لنا (AI) و (DH) عموديان على نفس المستقيم (BC) فهما متوازيان. وبما أن $(IH) \parallel (AD)$ فإن الرباعي ADHI متوازي أضلاع وله زاوية قائمة فهو مستطيل. (أو، الرباعي ADHI له ثلاث زوايا قائمة هي $\hat{H}$ و $\hat{I}$ و $\hat{A}$ فهو مستطيل)	
,75	ب- $BH = BI + IH$ (لأن $I \in [BH]$) $= 2 + AD$ $= 2 + 4 = 6$ 0,25X3	
,75	5) أ- في المثلث BAC لنا $(AC) \parallel (HK)$ و $H \in (BC)$ و $K \in (BA)$ ؛ بتطبيق نظرية طالس نتحصّل على $\frac{BH}{BC} = \frac{BK}{BA}$ وبما أن BA = BC إذا BK = BH. 0,25X3 التوازي + القاعدة + الاستنتاج	

		سألة نقاط)
,75	0,25×3 1) أ- رسم المثلث وتعيين النقطة O والنقطة I	
,75	0,25×3 ب- قيس طول ارتفاع المثلث المتقايس الأضلاع هو $a\frac{\sqrt{3}}{2}$ وبما أن $a=4$ إذا $AI=2\sqrt{3}$	
.5	2) أ- رسم النقطة D	
,75	ب- [AC] و [BD] لهما نفس المنتصف إذا الرباعي ABCD متوازي الأضلاع ؛ 0,25 متوازي الأضلاع وبما أن BC = BA إذا الرباعي ABCD معين. (متوازي أضلاع له ضلعان متتاليان متقايسان). 0,25 معين	
,75	3) أ- لنا ABCD معين إذا (AD) // (BC) وبما أن (AI) ⊥ (BC) فإن (AI) ⊥ (AD) وبالتالي المثلث AID قائم الزاوية في A . (تمكن أيضا بلوغ النتيجة باستعمال أقيسة الزوايا)	
,75	ب- $ID^2 = AI^2 + AD^2$ (لأن AID قائم الزاوية في A) $ID^2=(2\sqrt{3})^2+4^2$ $=12+16$ $=28$ وبالتالي : $ID=2\sqrt{7}$ 0,25×3 القاعدة + الحساب + النتيجة	
,75	4) أ- لنا (AI) و (DH) عموديان على نفس المستقيم (BC) فهما متوازيان. وبما أن (IH) // (AD) فإن الرباعي ADHI متوازي أضلاع وله زاوية قائمة فهو مستطيل. (أو: الرباعي ADHI له ثلاث زوايا قائمة هي $\hat{H}$ و $\hat{I}$ و $\hat{A}$ فهو مستطيل)	
,75	ب- $BH = BI + IH$ (لأن $I \in [BH]$) $= 2 + AD$ $= 2 + 4 = 6$ 0,25×3	
,75	5) أ- في المثلث BAC لنا (HK) // (AC) و $H \in (BC)$ و $K \in (BA)$ ؛ بتطبيق نظرية طالس نتحصل على $\frac{BK}{BA}=\frac{BH}{BC}$ وبما أن BA = BC إذا BK = BH. 0,25×3 التوازي + القاعدة + الاستنتاج	

ب- لنا $BK = BH$ و $\widehat{HBK} = 60°$ إذن المثلث BHK متقايس الضلعين وله زاوية تساوي $60°$ فهو متقايس الأضلاع. (ويمكن استعمال الزوايا)	ز
ج- لنا (BO) عمودي على (AC) فهو عمودي على (HK) في النقطة F وبالتالي [BF] هو ارتفاع المثلث المتقايس الأضلاع BHK.	
فهو أيضا موسط هذا المثلث. ومن ناحية أخرى لنا $\frac{BO}{BF} = \frac{BC}{BH}$ $= \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ $BO = \frac{2}{3}BF$ و $O \in [BF]$ إذا O هي مركز ثقل المثلث BKH. 0,25 x 3 الموسط + النسبة + الاستنتاج	ز