

الامتحان الموحد المحلي لفيل
شهادة السلط الثانوي الإعدادي
في مادة الرياضيات
خوارة يناير 2016

المدة : ساعتان

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتكوين المهني



الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة العيون بوجدور الساقية الحمراء
نيابة العيون
الثانوية الإعدادية طارق بن زياد
العيون

الموضوع

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة

التمرين الأول:

(1) أحسب وبسط مايلي:

3 $\sqrt{45}$ + 7 $\sqrt{5}$ - $\sqrt{20}$ = (ن0,5)

$\sqrt{81}$ = (ن0,5)

$\left(\frac{2}{3}\right)^{-3}$ = (ن0,5)

$(-5)^{2016} \times \left(\frac{-4}{20}\right)^{2016}$ = (ن0,5)

(2) أ- أحسب وبسط

$(7 + \sqrt{3})^2$ = (ن0,5)

$\frac{(\sqrt{7})^{67}}{(\sqrt{7})^{65}}$ = (ن0,5)

$\sqrt{52 + 14\sqrt{3}}$ = (ن0,25)

$\sqrt{18} \times \sqrt{2}$ = (ن0,5)

(3) أعط الكتابة العلمية للعدد 0,000000000896 (ن 0, 5)

4) إجعل مقامي العددين التاليين عددين جذريين: (1,5 ن)

$$\frac{4}{\sqrt{5}} = \dots$$

$$\frac{5}{3-\sqrt{3}} = \dots$$

5) عمل مايلي: (0,75 ن)

$$A = (x^2 - 14x + 49) + (x - 7)(5x + 2)$$

6) قياس زاوية حادة، α

أحسب $\sin \alpha$ و $\tan \alpha$ علما أن: $\cos \alpha = 0,6$ (1ن)

7) أ - قارن العددين $\sqrt{5}+22$ و $\sqrt{5}+16$ (0,5 ن)

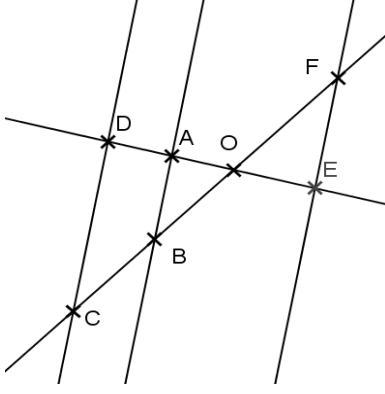
ب- قارن العددين $4\sqrt{3}$ و $\sqrt{47}$ (1ن)

8) نعتبر $6 \leq x \leq 7$ و $2 \leq y \leq 3$

أطر الأعداد $x+6$ و $x+y$ و $x-y$ (1,5 ن)

التمرين الثالث:

في الشكل التالي لدينا $(AB) \parallel (EF)$ و $OA = 4$ و $AD = 2$ و $OB = 6$ و $BC = 3$ و $CD = 12$ و $OE = 5$



(ن1) (1) بين أن $(AB) \parallel (CD)$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ن2) (2) بين أن $AB = 8$ ثم أحسب OF و EF

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

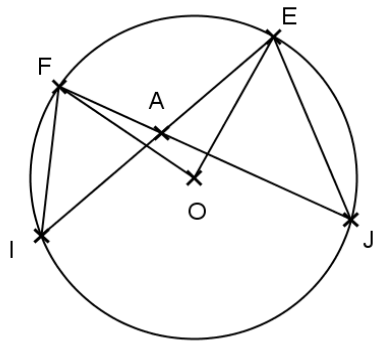
.....

.....

.....

التمرين الثاني:

في الشكل التالي لدينا (C) دائرة مركزها O و $\hat{EJF} = 49^\circ$



(ن1) (1) أحسب قياسي كل من الزاويتين \hat{EIF} و \hat{EOF}

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ن1) (2) بين أن المثلثين EAJ و AIF متشابهان

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ن0,5) (3) استنتج $AI \times AE = AJ \times AF$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

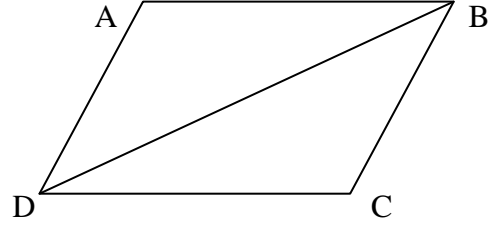
.....

.....

.....

التمرين الرابع:

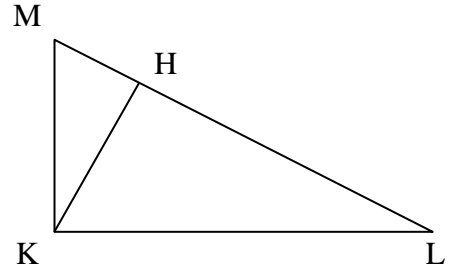
ABCD متوازي الأضلاع ، بين أن المثلثين ABD و BCD متقايسان (ن1)



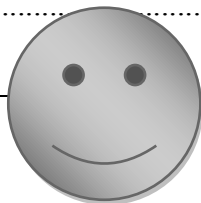
(2) أحسب $\cos \hat{KLM}$ واستنتج HL و HK (ن1,5)

التمرين الخامس:

KLM مثلث بحيث $KL = 8$ و $KM = 6$ و $LM = 10$ و H المسقط العمودي للنقطة K على (LM)



(1) بين أن المثلث KLM قائم الزاوية في K (ن1)



حظ سعيد

عناصر الإجابة	سلم التنقيط	سلم التنقيط وملاحظات
التمرين الأول:		
(1) أحسب وبسط مايلي:		
$\sqrt{81} = \sqrt{9^2} = 9$	0,5	0,25 لكل مرحلة
$\left(\frac{2}{3}\right)^{-3} = \frac{27}{8}$	0,5	0,25 لكل مرحلة
$(-5)^{2016} \times \left(\frac{-4}{20}\right)^{2016} = 1$	0,5	0,25 لكل مرحلة
$\frac{(\sqrt{7})^{67}}{(\sqrt{7})^{65}} = 7$	0,5	0,25 لكل مرحلة
$\sqrt{18} \times \sqrt{2} = 6$	0,5	0,25 لكل مرحلة
(2) أ- أنشر وبسط مايلي: $3\sqrt{45} + 7\sqrt{5} - \sqrt{20} = 14\sqrt{5}$	1	0,25 لكل مرحلة
ب - استنتج تبسيط العدد : $(7 + \sqrt{3})^2 = 52 + 14\sqrt{3}$	0,5	0,25 لكل مرحلة
(3) الكتابة العلمية للعدد $8,96 \times 10^{-10}$	0,25	0,25 لكل مرحلة
(4) إجعل مقام العدد التالي جذريا: $\frac{4}{\sqrt{5}} = \frac{4\sqrt{5}}{5}$	0,5	0,25 لكل مرحلة
$\frac{5}{3 - \sqrt{3}} = \frac{5(3 + \sqrt{3})}{6}$	1	0,25 لكل مرحلة
(5) عمل مايلي: $A = (x - 7)(6x - 5)$	0,75	0,25 لكل مرحلة
(6) أحسب : $\tan \alpha = \frac{4}{3}$; $\sin \alpha = 0,8$	1	0,5 لكل واحدة
(7) أ - قارن العددين : $\sqrt{5} + 22 \geq \sqrt{5} + 16$	0,5	0,25 لكل مرحلة
ب- قارن العددين $\sqrt{47} \leq 4\sqrt{3}$	1	0,25 لكل مرحلة
(8) التأطير:		
$12 \leq x + 6 \leq 13$	0,5	0,25 لكل مرحلة
$8 \leq x + y \leq 10$	0,5	0,25 لكل مرحلة
$3 \leq x - y \leq 5$	0,5	0,25 لكل مرحلة

<p>0,5 لكل واحدة 0,25 لكل متساوية و 0,5 للاستنتاج 0,25 للعلاقة و 0,25 للاستنتاج</p>	<p>1 1 0,5</p>	<p>التمرين الثاني:</p> <p>(1) $\hat{E\ O\ F} = 98^\circ$ و $\hat{E\ I\ F} = 49^\circ$ (2) استعمال تقاييس زاويتين (3) استنتاج $AI \times AE = AJ \times AF$</p>
<p>0,5 لكل شرط 0,25 لكل مرحلة 0,5 للعلاقة و 0,5 لحساب كل قيمة</p>	<p>1 0,5 1,5</p>	<p>التمرين الثالث:</p> <p>(1) بين أن $(AB) \parallel (CD)$ (2) بين أن $AB = 8$ و $OF = 7,5$ و $EF = 10$</p>
<p>0,25 لكل مرحلة</p>	<p>1</p>	<p>التمرين الرابع: استعمال إحدى حالات التقاييس</p>
<p>0,25 لكل مرحلة تقسم النقطة حسب المراحل</p>	<p>1 0,5 0,5 0,5</p>	<p>التمرين الخامس:</p> <p>(1) استعمال مبرهنة فيثاغورس العكسية (2) $\cos \hat{K\ L\ M} = 0,8$ $HL = 6,4$ $KH = 4,8$</p>