المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية و التكوين المهني
الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين
جهة سوس ماسة
المديرية الإقليمية بتارودانت
ثانوية الحسن الأول الإعدادية

مادة الرياضيات	**الإمتحان الموحد المحلي** للأقسام الثالثة ثانوي إعدادي دورة يناير 2018	النقطة العددية : 20
المعامل : 1		
المدة الزمنية : ساعتان	استعمال المحسبة غير مسموح به	النقطة بالحروف .....

الاسم الكامل..... قسم 3/..... رقم الإمتحان .....

I. الجزء الأول : الأنشطة العددية (11 نقطة)

التمرين الأول (5 نقط)

1. أحسب ما يلي : (2,5 نقط = 0,5 ن × 5)

$\sqrt{3} \times \sqrt{12}$	$\sqrt{(-7)^2}$	$\sqrt{2\sqrt{9}+10}$	$5\sqrt{12}+2\sqrt{3}$	$2^{-2}+2^2$
=	=	=	=	= .....

2. x و y عددان حقيقيان حيث : $x=\sqrt{5}+\sqrt{2}$ و $y=\sqrt{5}-\sqrt{2}$

أ. أحسب : x^2 و y^2 و $x \times y$ و $\frac{1}{x}$ (2 نقط = 0,5 ن × 4)

$x^2 =$	$y^2 =$	$x \times y =$	$\frac{1}{x} =$ .....

ب. استنتج أن x^2+y^2 عدد صحيح طبيعي 0,5 ن

$x^2+y^2 =$ .....

التمرين الثاني (2 نقط)

1. a و b عددان حقيقيان ؛ عمل التعبيرين :

$S_1 = a^2 - b^2$ و $S_2 = a^2 - ab$ (2 × ن0,5)

$S_2 = a^2 - ab$ =.....

$S_1 = a^2 - b^2$ =.....

2. m و p عددان حقيقيان غير منعدمين :

نعتبر التعبير A حيث :

$$A = \frac{(m \times p)^4 \times m^{-3} \times p^2}{(m^2 \times p)^{-2} \times m^5 \times p^8}$$

بين أن $A = 1$ (1ن)

A =.....

التمرين الثالث (4 نقط)

1. أ. قارن بين: $3\sqrt{2}$ و $\sqrt{18}$ (0,5ن)

ب. استنتج أنه إذا كان :

$5,2 < \sqrt{18} + 1 < 5,5$

فإن: $1,4 < \sqrt{2} < 1,5$ (0,5ن)

ج. استنتج ملأ الفراغات التالية :

قولا (0,5 ن × 2)

- ..... $< -\sqrt{2} <$ .....
- ..... $< \frac{1}{\sqrt{2}} <$ .....

2. k و l عددان حقيقيان حيث:

$k + 2 = l + 5$

قارن بين : k و l (0,5ن)

3. u و t عددان حقيقيان

حيث : $2 < u < 3$

و : $-2 < t < -1$

حدد تأطير لكل من الأعداد :

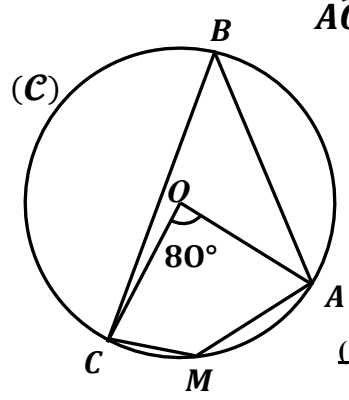
$u + t$ و $u \times t$ و t^2

- تأطير $u + t$ (0,5ن)
- تأطير $u \times t$ (0,5ن)
- تأطير t^2 (0,5ن)

II. الجزء الثاني : الأنشطة الهندسية (9 نقط)

التمرين الأول (1,5 نقطة)

في الشكل (1) ؛ $(\mathcal{C})$ دائرة مركزها O و A و B و C و M نقط من $(\mathcal{C})$ حيث : $A\widehat{O}C = 80°$



الشكل (1)

1. أحسب $A\widehat{B}C$ (1 ن)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

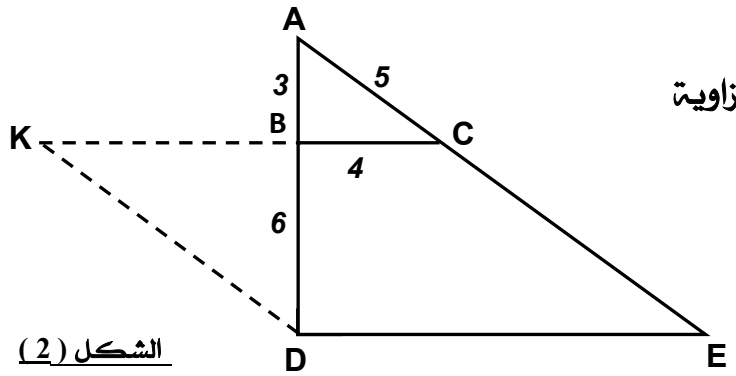
2. أحسب $A\widehat{M}C$ (0,5 ن)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

التمرين الثاني (3,5 نقط)

في الشكل (2) : ADE مثلث قائم الزاوية في D حيث : $AD = 9$

و ABC مثلث حيث : $AB = 3$ و $AC = 5$ و $BC = 4$



الشكل (2)

1. أ. برهن أن المثلث ABC قائم الزاوية (1 ن)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ب . استنتج أن : $(BC)//(DE)$ ثم احسب DE مستعملا مبرهنة طاليس

- استنتاج $(BC)//(DE)$ (0,5 ن)

.....
.....
.....
.....

- حساب DE (1 ن)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. K نقطة من نصف المستقيم $[CB]$ حيث $BK = 8$

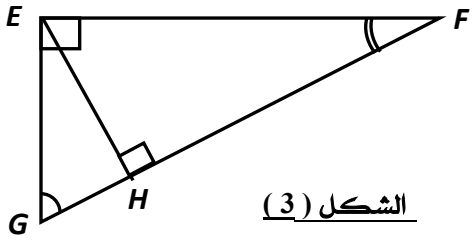
بين أن : $(AC)//(DK)$ (1 ن)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

التمرين الثالث (4 نقط)

في الشكل (3) : EFG مثلث قائم الزاوية في E

حيث : $\sin \widehat{F} = \frac{1}{2}$



الشكل (3)

1. أ. أحسب $\cos \widehat{F}$ (ن 0,5)

.....

ب. استنتج $\sin \widehat{G}$ (ن 0,5)

.....

2. إذا علمت أن: $FG = 6$ بين أن: $EG = 3$ (ن 0,5)

.....

3. أحسب EF بطريقتين مختلفتين:

أ. باستعمال مبرهنة فيتاغورس: (ن 0,5)

.....

ب. باستعمال نسبة مثلثية: (ن 0,5)

.....

4. نعتبر H المسقط العمودي للنقطة E على (FG)

بين أن : $\frac{EH}{HG} = \sqrt{3}$ (ن 0,5)

.....

5. x قياس زاوية حادة ، بين أن: (ن 1)

$\sin x \times \cos x \times \tan x + \cos^2 x = 1$

.....