

الاسم الشخصي : .....	رقم الامتحان	النقطة النهائية
الاسم العائلي : .....	.....	.....
القسم : .....		.....
الرقم الترتيبي : .....		.....

التمرين ①	" النشر و التعميل - الجذور المربعة - القوى - الكتابة العلمية "	النقطة الجزئية :	6,5 ن
-----------	--	------------------	-------

(1) بسط ما يلي :	(0,75 ن) (0,75 ن) (0,5 ن) (0,5 ن)
------------------	-----------------------------------

$A = \sqrt{\sqrt{100} - 1}$	$B = \frac{\sqrt{15}}{\sqrt{3}} \times \sqrt{5}$	$C = \sqrt{45} + \sqrt{20} - 5\sqrt{5}$	$D = \left[ \left( \frac{2}{5} \right)^{-2} - \frac{21}{4} \right]^{2019}$
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

(2) احذف الجذر المربع من مقام العددين E و F	(0,5 ن) (0,75 ن)
---	------------------

$E = \frac{7}{3 - \sqrt{2}} =$ .....	$F = \frac{-8}{3\sqrt{5}}$
.....	.....
.....	.....
.....	.....

(3) بسط العدد G ثم اكتبه على شكل كتابة علمية	(1 ن)
--	-------

$G = 0,0025 \times \frac{(10^2)^{-3}}{100}$	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

(4) بين أن : $(2 + \sqrt{3})^2 + (\sqrt{3} - 2)^2 = 14$	(1 ن)
---	-------

$(2 + \sqrt{3})^2 + (\sqrt{3} - 2)^2 =$ .....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

(5) عمل ما يلي :	$H = 4x^2 - 9$	(0,75 ن)
------------------	----------------	----------

$H = 4x^2 - 9 =$ .....	.....
.....	.....
.....	.....

(1) قارن العددين  $2\sqrt{7}$  و  $3\sqrt{3}$  و استنتج مقارنة  $\frac{1}{-3\sqrt{3}}$  و  $\frac{1}{-2\sqrt{7}}$ 

(0,25 ن) (0,75 ن)

.....

.....

.....

.....

(2)  $x$  و  $y$  عدنان حقيقيان حيث:  $6 \leq x \leq 10$  و  $-5 \leq y \leq -4$  أطر ما يلي  $x+y$  ;  $x-2y$  ;  $x \times y$ تأطير  $x+y$  : (0,5 ن)

.....

.....

.....

تأطير  $x-2y$  : (1 ن)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تأطير  $x \times y$  : (1 ن)

.....

.....

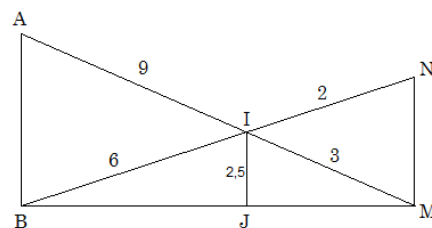
.....

.....

.....

.....

في الشكل اسفله نعتبر ما يلي:

 $IA = 9$  و  $IM = 3$  و  $IB = 6$  و  $IN = 2$ و  $(AB) \parallel (IJ)$  (يمكنك اعتبار وحدة القياس ب cm)(1) بين أن  $(AB) \parallel (MN)$  (1,5 ن)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

( 1,5 ن )

(2) إذا علمت أن  $IJ = 2,5$  ، احسب  $AB$

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

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

( 1 ن )

(3) استنتج أن  $\frac{IJ}{MN} + \frac{IJ}{AB} = 1$

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

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

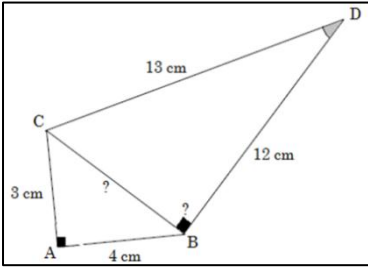
4,5 ن

النقطة الجزئية:

"مبرهنة فيثاغورس و الحساب المثلثي"

التمرين (4)

في الشكل جانبه نعتبر  $ABC$  مثلث قائم الزاوية في  $A$  و  $D$  نقطة خارجه بحيث :  
 $AB=4$  و  $AC=3$  و  $BD=12$  و  $DC=13$  (يمكنك اعتبار وحدة القياس  $cm$ )



( 1 ن )

(1) احسب  $BC$

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

( 1 ن )

(2) هل المثلث  $BDC$  قائم الزاوية؟ علل جوابك

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

( 0,75 ن )

(3) احسب النسب المثلثية للزاوية  $\widehat{CDB}$

$\cos \widehat{CDB} = \dots\dots\dots$

$\sin \widehat{CDB} = \dots\dots\dots$

$\tan \widehat{CDB} = \dots\dots\dots$

( 1 ن )

(4) قياس زاوية حادة بحيث:  $\cos \beta = \frac{\sqrt{3}}{2}$  ، احسب  $\sin \beta$  ثم  $\tan \beta$ 

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

( 0,75 ن )

(5) بسط ما يلي :  $W = 3 \cos^2 32^\circ + 3 \cos^2 58^\circ - 7 \tan^2 45^\circ$ 

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1,5 ن

النقطة الجزئية :

"الزوايا المركزية و الزوايا المحيطية"

التمرين 5

( 0,75 ن )

 $\widehat{CBD}$ 

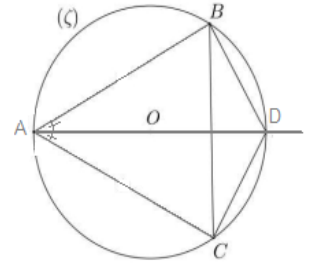
(2) احسب

( 0,75 ن )

 $\widehat{BOC}$ 

(1) احسب

في الشكل اسفله لدينا (C) دائرة  
مركزها O حيث  
 $\widehat{BAC} = 50^\circ$  و [AD] منصف  
الزاوية  $\widehat{BAC}$



مكان اضافي للإجابة (احتياطي)