



## الثانوية الإعدادية الحسن الأول

النقطة على 20

الإمتحان الموحد المحلي  
للأقسام الثالثة إعدادي : يناير 2016

رقم الإمتحان .....

الرقم الترتيبي .....

الاسم الكامل ..... قسم الثالثة رقم .....

المعامل : 1

المدة الزمنية : ساعتان  
استعمال المحسبة غير مسموح به

مادة الرياضيات

### التمرين الأول (5 نقط)

0,5 ب - احذف الجذر المربع من المقام

$$E = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$M = \frac{25 \times (10^3)^{-2} \times 21 \times 10^7}{35 \times (10^3)^{-1}}$$

2. نعتبر العدد

1 أ. بين أن:  $M = 15 \times 10^4$

0,5 ب. استنتج الكتابة العلمية للعدد  $M$

1. أ - أحسب و بسط ما يلي

$$A = (\sqrt{5})^2 \quad 0,5$$

$$C = \sqrt{2} \times \sqrt{8} \quad 0,5$$

$$B = \frac{5}{9} - \left(\frac{3}{2}\right)^{-2} \quad 0,5$$

$$C = \sqrt{7^2 - 3^2 - 2^2} \quad 0,5$$

$$D = \sqrt{40} + \sqrt{90} - 5\sqrt{10} \quad 1$$

## التمرين الثاني (6 نقط)

1. نعتبر الأعداد  $a$  و  $b$  و  $c$  حيث:

$$a = (\sqrt{5} + 1)(\sqrt{5} - 1)$$

$$c = \frac{2}{3\sqrt{2} - 4} \quad \text{و} \quad b = (\sqrt{3} + 1)^2$$

أ. بين أن:  $a = 4$  و  $b = 2\sqrt{3} + 4$

وأن:  $c = 3\sqrt{2} + 4$

$$a = (\sqrt{5} + 1)(\sqrt{5} - 1)$$

0,5

$$b = (\sqrt{3} + 1)^2$$

0,5

$$c = \frac{2}{3\sqrt{2} - 4}$$

1

ب. قارن العددين  $2\sqrt{3}$  و  $3\sqrt{2}$

0,75

ج. استنتج ترتيبا تزايدا للأعداد:

0,75

$a$  و  $b$  و  $c$

2.  $x$  و  $y$  و  $z$  أعداد حقيقية بحيث:

$$2 \leq y \leq 5 \quad \text{و} \quad 3 \leq x \leq 4$$

$$\text{و} \quad -3 \leq 2z - 5 \leq -1$$

أ. أوجد تأطيرا لكل من الأعداد التالية:

0,5

■ تأطير  $x + y$

0,5

■ تأطير  $xy$

0,75

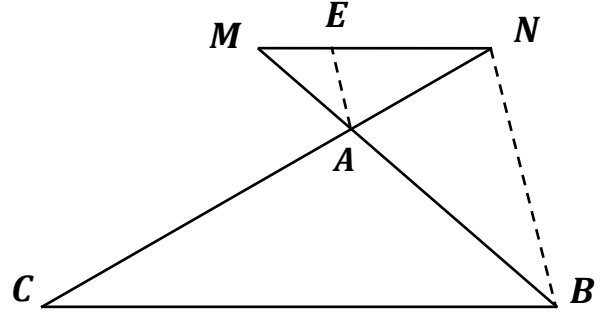
■ تأطير  $x - y$

0,75

ب. بين أن:  $1 \leq z \leq 2$

## التمرين الثالث (2,5 نقط)

في الشكل التالي :  $(BC) \parallel (MN)$   
 $MN = 4$  و  $AM = 2$  و  $AB = 6$   
 و  $E \in [MN]$  حيث  $ME = 1$



1. أحسب  $BC$

2. أ- أحسب و قارن :  $\frac{ME}{MN}$  و  $\frac{MA}{MB}$

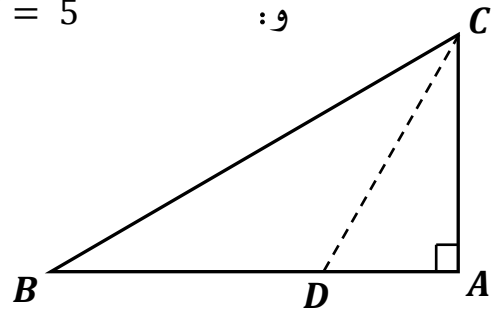
$$\frac{MA}{MB}$$

$$\frac{ME}{MN}$$

ب. استنتج أن :  $(BN) \parallel (AE)$

## التمرين الرابع (4,5 نقط)

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



1. بين أن  $ABC$  مثلث قائم الزاوية

2. أحسب

$$\sin \hat{A}BC$$

$$\cos \hat{A}BC$$

$$\tan \hat{A}BC$$

3. لتكن  $D$  نقطة من  $[AB]$  بحيث :

$$\tan \hat{A}DC = \frac{5}{2}$$

أحسب  $AD$

0,5

ج. استنتج :  $\tan \alpha$ 4. أ. أحسب  $\cos^2 70^\circ + \cos^2 20^\circ$  0,5ب.  $\alpha$  قياس زاوية حادة وغير منعدمة بحيث : 0,5

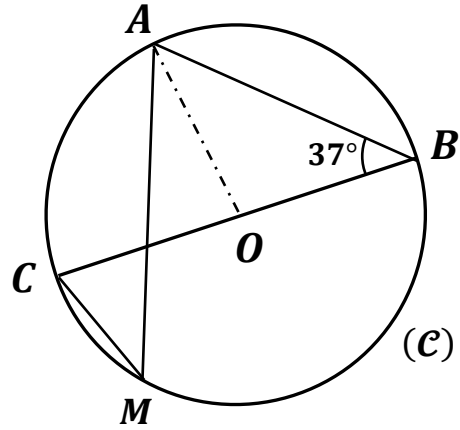
$$\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad ; \quad \cos \alpha = \frac{1}{2}$$

### التمرين الخامس ( 2 نقط )

0,5

ب. قياس الزاوية  $\widehat{AOC}$ 

في الشكل التالي :  
 دائرة مركزها  $O$  و شعاعها  $5 \text{ cm}$   
 و  $\widehat{ABC} = 37^\circ$



1

2. علما أن :  $\cos 53^\circ = \frac{3}{5}$ أحسب المسافة  $AC$ 

1. أحسب معللا جوابك : 0,5

أ. قياس الزاوية  $\widehat{AMC}$