

التمرين الأول: (6 نقط)  
نعتبر الأعداد:

$$D = \frac{0,005 \times 500000}{2 \times 0,00005}, C = \frac{\sqrt{2}}{3 + \sqrt{8}} + \frac{-3}{\sqrt{2} + 1}, B = \sqrt{45} + 2\sqrt{\frac{5}{4}} + 7\sqrt{5}, A = \sqrt{8}(\sqrt{8} - \sqrt{2})$$

① بسط  $A$  و  $B$  و  $C$

4ن

② أ- بين أن:  $D = 25 \times 10^6$  ب- استنتج الكتابة العلمية للعدد  $\sqrt{D}$

2ن

التمرين الثاني: (3,5 نقط)

① قارن العددين:  $4 + \sqrt{2}$  و  $3\sqrt{2}$

1ن

②  $x$  و  $y$  عدنان حقيقيان حيث:  $1 \leq x \leq 3$  و  $-2 \leq y \leq 4$

2,5ن

أطر الأعداد التالية:  $x + y$ ,  $x - x$ ,  $x(y + 5)$

التمرين الثالث: (4,5 نقط)

①  $ABC$  مثلث حيث:  $AB = 5$  و  $AC = 12$  و  $BC = 13$

1ن

أ- بين أن  $ABC$  مثلث قائم الزاوية

1ن

ب- احسب:  $\sin(\hat{ACB})$ ,  $\tan(\hat{ACB})$

② بسط العدد:  $K = \cos^2 10^\circ + \tan 40^\circ \times \tan 50^\circ + \cos^2 80^\circ$

1ن

③  $\alpha$  قياس زاوية حادة و غير منعدمة حيث  $\sin \alpha = \frac{12}{13}$ . احسب  $\tan \alpha$ .

1,5ن

التمرين الرابع: (3 نقط)

$ABCD$  شبه منحرف قطراه متقاطعان في نقطة  $M$  بحيث:  
 $BC = 6$  و  $AM = 4$  و  $BM = 3$  و  $MC = 8$

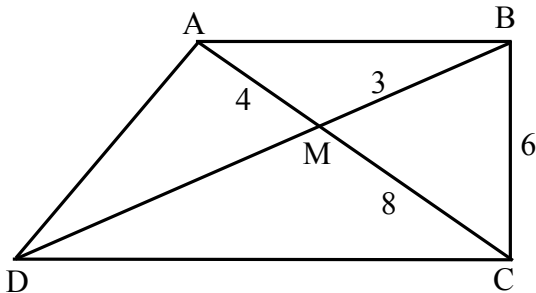
1,5ن

① احسب المسافة:  $MD$

1,5ن

② لتكن  $E$  نقطة من  $[BC]$  حيث  $CE = 4$

بين أن:  $(EM) \parallel (AB)$



التمرين الخامس: (3 نقط)

( $\zeta$ ) دائرة مركزها  $O$  و قطرها  $[AB]$  و  $C$  نقطة من الدائرة

( $\zeta$ ) حيث  $(OC) \perp (AB)$

و  $M$  نقطة من الدائرة ( $\zeta$ ) تنتمي لنصف الدائرة التي لا

تحتوي على  $C$  (انظر الشكل)

① بين أن المثلثان  $OAC$  و  $OBC$  متقايسان.

1ن

②  $[MC]$  و  $[AB]$  يتقاطعان في نقطة  $F$

1ن

أ- احسب:  $\hat{AMC}$

1ن

ب- بين أن المثلثان  $AMF$  و  $BCF$  متشابهان.

1ن

