

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

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

ن4

ن2

التمرين الثاني : (3,5 نقط)

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

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

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

ن1

ن2,5

التمرين الثالث : (4,5 نقط)

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

أ- بين أن ABC مثلث قائم الزاوية

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

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

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

ن1

ن1

ن1

ن1,5

التمرين الرابع : (3 نقط)

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

① احسب المسافة : MD

② لتكن E نقطة من $[BC]$ حيث $CE = 4$

بين أن : $(EM) \parallel (AB)$

ن1,5

ن1,5

التمرين الخامس : (3 نقط)

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

(ζ) حيث $(OC) \perp (AB)$

و M نقطة من الدائرة (ζ) تنتمي لنصف الدائرة التي لا

تحتوي على C (انظر الشكل)

① بين أن المثلثان OAC و OBC متقايسان.

② $[MC]$ و $[AB]$ يتقاطعان في نقطة F

أ- احسب : \hat{AMC}

ب- بين أن المثلثان BCF و AMF متشابهان.

ن1

ن1

ن1