

1
2

يمنع استعمال الآلة الحاسبة

التمرين الأول: (5,5 نقط)

(1) بسط ما يلي

$$A = 3\sqrt{2} + 5\sqrt{8} - \sqrt{18}$$

$$B = (3 + \sqrt{5})^2 - (3 - \sqrt{5})^2$$

$$(2) \text{ نضع } E = \frac{5}{\sqrt{5}} \text{ و } F = \frac{6}{\sqrt{5} + 2}$$

(أ) أزل الجذر المربع من مقامي العددين E و F (ب) ثم إستنتج قيمة العدد $E + F$

$$(3) \text{ نضع } H = \frac{7^2 \times (10^2)^4 \times 5 \times 10^5}{10^6}$$

(أ) تحقق أن $H = 245 \times 10^7$ (ب) ثم أكتب الكتابة العلمية للعدد H

سلم التقيط

1

1

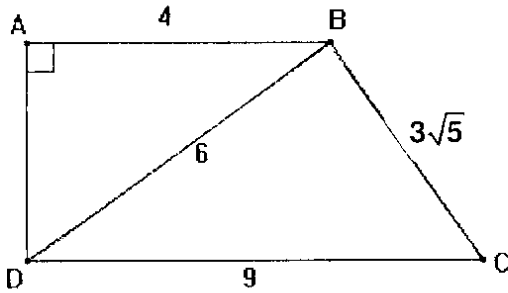
0,75x2

0,5

1

0,5

التمرين الثاني: (3,5 نقط)

 $ABCD$ شبه منحرف قائم الزاوية في A (أنظر الشكل جانبه)(1) بين أن $AD = 2\sqrt{5}$ (2) أحسب النسب المثلثية للزاوية \hat{ABD} (3) بين أن BDC مثلث قائم الزاوية

1

1

0,5x3

1

التمرين الثالث: (3,5 نقط)

نعتبر الشكل التالي جانبه

حيث، $(AM) \parallel (NC)$ (1) أحسب EN و CN (2) لأن B نقطة من (AM) حيث $AB = 9$

(أ) أحسب $\frac{AE}{AC}$ و $\frac{AM}{AB}$

(ب) بين أن المستقيمين (EM) و (BC) متوازيين

1x2

0,5

1

التمرين الرابع: (3,5 نقط)

(1) قياس زاوية حادة حيث $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

أحسب $\sin x$ و $\tan x$ ◀

0,75x2

(2) بسط A حيث $A = 2\cos^2 19^\circ + \sin 40^\circ + 2\cos^2 71^\circ - \cos 50^\circ + \tan 35^\circ \times \tan 55^\circ$

1

(3) قياس زاوية حادة، بين أن $\frac{1}{\cos^2 y} - \tan^2 y = 1$

1

التمرين الخامس: (4 نقط)

(1) ا) قارن $3\sqrt{3}$ و $2\sqrt{7}$

0,5

ب) استنتج مقارنة للعددين $5 - 3\sqrt{3}$ و $5 - 2\sqrt{7}$

0,5

(2) x و y و z أعداد حقيقية حيث:

$$2 \leq 2z - 4 \leq 6 \quad \text{و} \quad -3 \leq y \leq -2 \quad \text{و} \quad 5 \leq x \leq 7$$

ا) أطر $x+y$ و $4x-y$ و xy

0,5x3

ب) استنتج تأطيراً للعدد $\frac{4x-y}{x+y}$

0,5

ج) حدد تأطيراً للعدد z

0,5

(3) a عدد حقيقي، بين أن $(2a+1)^2 \geq 8a$

0,5

بالتوفيق إن شاء الله**ملاحظات:** - رسم الأشكال في ورقة التحرير غير مطلوب

- يؤخذ بعين الاعتبار تنظيم الأجوبة و وضوحها