المدرسة الإعدادية طينة | الفرض التأليفي الثاني | 9 أساسي: 4 & 5 & 6

الاثنين : 13 – 03 – 2023 | المادّة : رياضيّات | المدّة : 120 دقيقة

الأستاذ: سامي الزواري

(وحد قيس الطول هي الصنتيمتر)

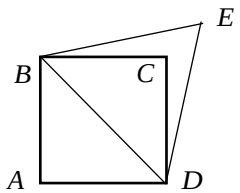
التمرين الأوّل : (3 ن)

اكتب على ورقة التحرير رقم السؤال والحرف المناسب للإجابة الصحيحة:

1) مجموعة حلول المعادلة : $\sqrt{2}.x^2 + 1 = x^2 + \sqrt{2}$ هي :

أ $\{1\}$ ب $\{\sqrt{2}\}$ ج $\{1\,;-1\}$

2) في الرسم المقابل $ABCD$ مربع حيث :
$AB = 3\sqrt{2}$ و BDE مثلث متقايس الأضلاع . فإن :



أ $CE = 3 - \sqrt{3}$ ب $CE = 3\sqrt{3} - 3$ ج $CE = 3\sqrt{3} - 2$

3) a و b عددان حقيقيان حيث : $a^2 + b^2 = 17$ و $ab = 2\sqrt{15}$. فإن :

أ $a^4 + b^4 = 189$ ب $a^4 + b^4 = 289$ ج $a^4 + b^4 = 169$

4) $ABCD$ معين حيث : $BD = 8$ و $AB = 5$ فإن قيس مساحته يساوي :

أ $12cm^2$ ب $24\,cm^2$ ج $40cm^2$

التمرين الثاني : (5 ن)

I) لتكن العبارتان : $E = x^2 + 3x - 10$ و $F = x^2 - 25$ (حيث: $x \in \mathbb{R}$)

1) جد القيمة العددية للعبارة E إذا كان : $x = \sqrt{2} - \frac{3}{2}$.

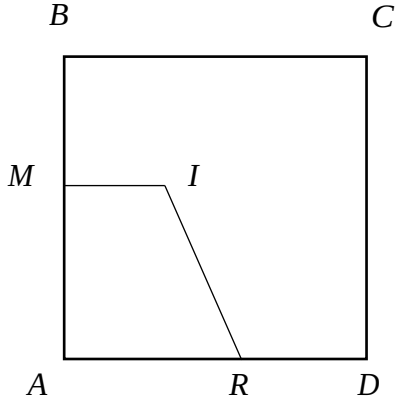
2) بين أن : $E - F = 3(x + 5)$.

3) فكك العبارة F إلى جذاء عوامل . ثم استنتج أن : $E = (x - 2)(x + 5)$.

4) حل في $\mathbb{R}$ كُلا من المعادلتين : (أ) $E = 0$ ******** (ب) E و F متقابلان .

II) في الرسم المقابل $ABCD$ مربع و $RAMI$ شبه منحرف قائم في A و M حيث :
$AB = 6$ و $AM = AR = x + 2$ و $MI = x$ و $0 < x < 4$.

ليكن S قيس مساحة شبه المنحرف $RAMI$.



1) بين أن : $S = x^2 + 3x + 2$.

2) جد x حتى تكون S مساوية

لثلث قيس مساحة المربع $ABCD$.

TunisieCollege

التمرين الثالث : 3 ن

I) ليكن العدد : $a = \sqrt{3 - \sqrt{5}} - \sqrt{3 + \sqrt{5}}$

1) بين أن : $a^2 = 2$.

2) استنتج قيمة للعدد a .

II) ليكن العدد : $b = \frac{\sqrt{5} - 1}{2}$

1) بين أن b هو مقلوب $b + 1$.

2) استنتج أن : $b^2 = 1 - b$.

3) بين أن: $\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{b + 1}} + \frac{\sqrt{b + 1}}{\sqrt{b}} = \sqrt{5}$.

التمرين الرّابع : 3 ن

x عدد حقيقي حيث : $x > 3$. لتكن العبارة : $A = \frac{x^2 - 4x + 1}{x - 2}$.

1) بين أن : $x - 2 \neq 0$.

2) **أ -** بين أن : $A = x - 2 - \frac{3}{x - 2}$.

ب - استنتج أن : $A > -2$ وأن : $x^2 - 2x > 3$.

التمرين الخامس : 6 ن

في الرسم المصاحب ABC مثلث قائم في A حيث : $AB = 6\sqrt{2}$ و $AC = 6$.

1) بين أن $BC = 6\sqrt{3}$.

2) لكن H المسقط العمودي لِـ A على (BC) . بين أن : $AH = 2\sqrt{6}$ وأن : $CH = 2\sqrt{3}$.

3) الموسط العمودي لـِ $[AB]$ يقطع (AB) في I و (BC) في J و (AH) في M .

أ - بين أن J منتصف $[BC]$ واحسب IJ و JA و JH .

ب - بين أن $\frac{HM}{HA} = \frac{1}{2}$ واستنتج البعد MJ .

ج - بين أن H هو مركز ثقل المثلث CMI .

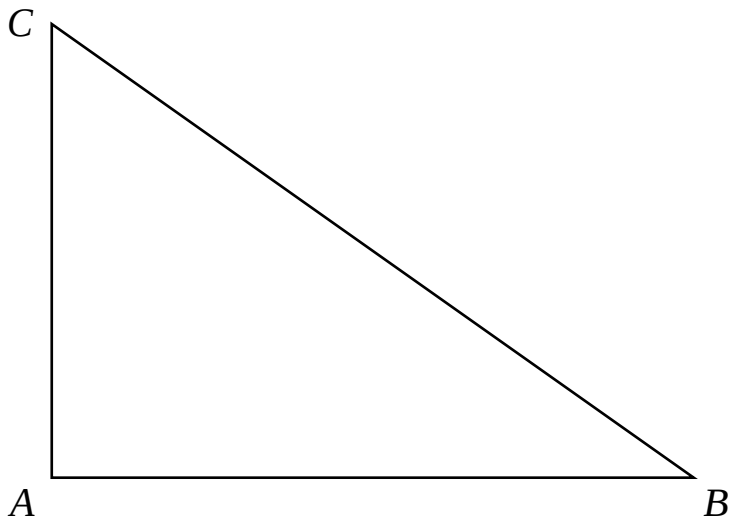
4) **أ -** (AM) يقطع (CI) في O . بين أن O منتصف $[CI]$.

ب - أثبت أن الرباعي $MIAC$ مستطيل .

5) **أ -** ماذا تمثل النقطة J بالنسبة للمثلث AMB ؟ عـلل جـوابـك .

ب - أثبت أن : $(AJ) \perp (CI)$.

TunisieCollege



الاسم & اللقب :.....9 أساسي.....

TunisieCollege