

التمرين الأول:

يلي كل سؤال إجابة واحدة صحيحة فقط من بين الأجوبة المقدمة. حددها بوضع رقم السؤال والإجابة الصحيحة.

1) العدد $\frac{\sqrt{2}+3}{1+2\sqrt{2}}$ (أ) أكبر من 1 (ب) أصغر من 1 (ج) يساوي 1

2) x و y عدنان حقيقيان حيث $x < y$ فإن

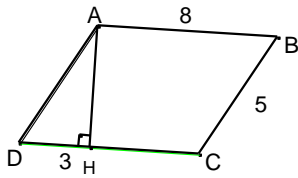
(أ) $-x < -y$ (ب) $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$ (ج) $-12x > -12y$

3) إذا كان $a - \sqrt{2} = b + \sqrt{3} = c - \sqrt{5}$ فإن

(أ) $a < b < c$ (ب) $a < c < b$ (ج) $b < a < c$

4) ABCD متوازي الأضلاع حيث $AB=8$ و $DH=3$ فإن مساحته تساوي

(أ) 32 (ب) 24 (ج) 40



التمرين الثاني: نعتبر العدد $a = (\sqrt{5} + 3)^2$

1) أ- بين أن $a = 14 + 6\sqrt{5}$

ب- بين أن $a - 20 = 6(\sqrt{5} - 1)$

ج- قارن بين العددين a و 20 ثم استنتج مقارنة بين $(\sqrt{5} + 3)$ و $2\sqrt{5}$

2) أ- نعتبر العدد $b = 6 + 2\sqrt{5}$

بين أن $(a - b)^2 = ab$

ب- بين أن $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} > 2$

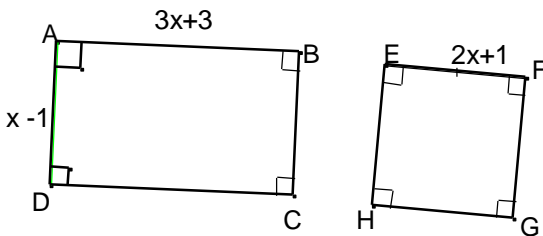
التمرين الثالث: نعتبر المستطيل و المربع التاليين

حيث x عدد حقيقي اكبر من 1

1) أ) بين أن مساحة المستطيل بدلالة x تساوي $3x^2 - 3$

ب) انشر العبارة التي تعبر عن مساحة المربع EFGH بدلالة x

2) قارن بين مساحة المستطيل و مساحة المربع



المسألة :

أرسم مثلثا ABC متقايس الأضلاع طول ضلعه 4 صم
و H منتصف [BC] .

(1) احسب AH

(2) لتكن النقطة D مناظرة النقطة C بالنسبة إلى A

(أ) بين أن المثلث BCD قائم الزاوية في B

(ب) أحسب BD

(3) المستقيم (DH) يقطع (AB) في G

بين أن G مركز ثقل المثلث BCD و أحسب AG

(1) الدائرة © التي قطرها [BC] تقطع [AC] في نقطة ثانية E

(أ) بين أن (BE) عمودي على (AC)

(ب) أستنتج أن E منتصف [AC] و أحسب EH

(5) لتكن I منتصف [BD] . المستقيم (AI) يقطع المستقيم (BE) في F

(أ) بين أن النقطة A المركز القائم للمثلث BDF

(ب) استنتج أن المستقيم (AB) عمودي على المستقيم (DF)

(6) بين أن الرباعي ABCF معين