

التمرين 1:

نعتبر العددين a و b التاليين : $a = \frac{3^{-1}}{(\sqrt{3})^{-2}} + \frac{1}{2}\sqrt{7}^3$ و $b = \left[\frac{1}{2}(3 - \sqrt{7}) \right]^2$.

أ- بين ان : $b = -\frac{3}{2}\sqrt{7} + 4$ و $a = 1 + \frac{7}{2}\sqrt{7}$.

ب- بين ان : $a + b = 5 + 2\sqrt{7}$ وان : $a - b = 5\sqrt{7} - 3$.

ج- احسب $S = a^2 + 2ab + b^2$ و $T = a^2 - 2ab + b^2$ و $U = b^2 - a^2$.

د- استنتج حساب $V = a^2 + b^2$.

هـ- اوجد x بحيث $\sqrt{x^2} - a = b$.

التمرين 2:

لتكن العبارة C التالية : $C = x(3x - 9) - x + 3$.

(1) أ- انشر واختصر العبارة C .

ب- فكك العبارة C الى جذاء عوامل.

ج- احسب العبارة C اذا كان $x = \frac{-\sqrt{5}}{2}$.

(2) لتكن العبارة D كالآتي : $D = \frac{3x^2 - 10x + 3}{x - 3}$ حيث $x \neq 3$.

أ- اختصر العبارة D .

ب- استنتج x حيث : $D = 0$.

التمرين 3:

لتكن العبارتين A و B التاليتين : $A = \sqrt{6} - x\sqrt{3}$ و $B = (x+1)x - \sqrt{2}(x+1)$.

(1) فكك إلى جذاء عوامل A و B .

(2) ابحث عن x بحيث يكون A و B متقابلين.

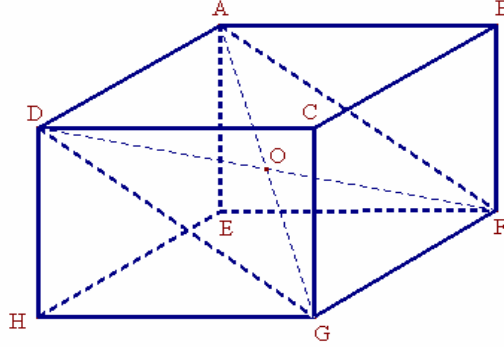
التمرين 4

(1) اختصر الى اقصى حد العددين C و D التاليين : $C = \frac{\frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{1}{\sqrt{10}}}{\frac{-1}{\sqrt{2}}}$ و $D = \frac{\frac{2}{\sqrt{2}}}{3\sqrt{20} - \sqrt{45}}$.

التمرين 5

وحدة قياس الطول هي الصنمتر . نعتبر الهرم المنتظم SABCD حيث تجد :

- القاعدة ABCD مربع طول ضلعه $3\sqrt{2}$. طول ارتفاعه [SO] يساوي $3\sqrt{3}$.
- أ- احسب البعد AC .
 - ب- بين أن $SA=6$ ثم استنتج نوع المثلث ASC .
 2. لتكن I منتصف [SC] ، [AI] يقطع [SO] في G .
 - أ- احسب AG .
 - ب- J منتصف [SA] ؛ بين أن الرباعي SJOI معين .
 - ج- بين أن المثلث IBJ متقايس الضلعين .



التمرين 6

نعتبر العدد الكسري: $d = \frac{113}{71}$

- إذا علمت أن: $d = 1,591549296.....$ ، فهل لهذه الكتابة العشرية دور ؟ علل .
- أوجد حصرا للعدد d دقته 0,001 .

التمرين 7

نعتبر العددين الكسريين: $\frac{8}{11}$ و $\frac{3}{11}$

- أوجد الكتابة العشرية الدورية لكل منهما.
- ب- استنتج أن: $0,27 + 0,72 = 1$.

التمرين 8

- حل في IR المعادلات التالية التالية: أ- $x^2 = 5$ ب- $\left| (x + \sqrt{7}) - 5 \right| + \frac{1}{2} = 1$ ج- $\sqrt{x} = 9$.

التمرين 9

- a و b عدنان حقيقيان حيث: $a + b = -0,75$ ، X و Y عبارتان كالاتي :
- أ- أثبت أن X و Y متقابلان. $X = (0,5 + \sqrt{2}) + (-5 + b)$ و $Y = \left(a + \frac{21}{4}\right) + (-\sqrt{2})$.

التمرين 10

ABCD هو متوازي أضلاع مركزه O ، E نقطة من [AB] و F نقطة من [CD] بحيث BE=DF

- ا- بين ان O و E و F على نفس الاستقامة. ب- بين ان (AF) // (EC).
 ج- (AF) يقطع (BD) في K و (EC) يقطع (BD) في L ، بين ان: $S_0(K) = L$

التمرين 11

نعتبر عددين حقيقيين موجبين قطعاً a و b حيث $a < b$.

- 1- قارن بين $\frac{2}{3}a - 1$ و $\frac{5}{4}b + 2$.
- 2- قارن بين $5a + 3b$ و $2a + 6b$.
- 3- قارن بين $a^2 - b$ و $b^2 - a$.
- 4- قارن بين $4ab - 1$ و $4a^2 + b^2$.
- 5- قارن بين $\frac{a+b}{4}$ و $\frac{ab}{a+b}$.
- 6- قارن بين $\frac{\pi}{5a+3b}$ و $\frac{2}{2a+6b}$.
- 7- قارن بين $\frac{5}{\sqrt{a}}$ و $\sqrt{\frac{23}{b}}$.
- 8- قارن بين $a(\sqrt{13}-b)$ و $b(\sqrt{13}-a)$.

سؤال اختياري (+3) : ابن قطعة مستقيم طولها u^2 بالصم اذا عمت ان u كالاتي :

اشارة : استعن بالرسم اسفله

