تمرين 1

ليكن x عددا حقيقيا.

1) أنشر و بسط التعبير التالي : $A=(2x-3)^2-(x+1)(x-2)$.

2) عمل التعبير التالي : $B=\left(x^2+4x+4\right)-3\left(x^2-4\right)$.

3) حدد الكتابة العلمية للعدد : $C=\dfrac{40\times10^{-9}+0,0000005}{30000}$

تمرين 2

1) نعتبر العددين a و b بحيث : $a=\sqrt{2-\sqrt{3}}$ و $b=\sqrt{2+\sqrt{3}}$.

أ) أحسب : a^2-b^2 ثم استنتج أن : $a<b$.

ب) أحسب : ab و $(a-b)^2$.

ج) إستنتج قيمة العدد : $a-b$.

د) بين أن : $\dfrac{1}{a}-\dfrac{1}{b}=\sqrt{2}$.

2) x عدد حقيقي . حـل المعادلة : $(x+1)^2=2$.

3) أنشر و بسط $\left(2-\sqrt{7}\right)^2$ ثم بين أن : $\sqrt{11-4\sqrt{7}}+2=\sqrt{7}$.

تمرين 3

1) ليكن a عددا حقيقيا موجبا . بين أن : $\dfrac{a+1}{4}\geq\dfrac{a}{a+1}$.

2) قارن العددين : $3\sqrt{5}$ و $2\sqrt{7}$ ثم استنتج مقارنة العددين : $\dfrac{1}{8-3\sqrt{5}}$ و $\dfrac{1}{8-2\sqrt{7}}$.

3) ليكن x و y عددين حقيقيين بحيث : $2\leq\dfrac{1}{\sqrt{x-1}}\leq1$ و $(x>1)$ و $-3\leq y\leq-2$.

أ) بين أن : $2\leq x\leq5$.

ب) أطر ما يلي : $x+y$ و $x-y$ و $\dfrac{y}{x-y}$.

http://dmaths.kinssha.org

تمرين 4

1) ليكن ABC مثلثا بحيث : $AB=\sqrt{3}$ و $AC=5$ و $BC=2\sqrt{7}$.

أ) ما هي طبيعة المثلث ABC ؟ علل جوابك.

ب) أحسب : $\sin\hat{B}$.

ج) لتكن النقطة H هي المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC).

أحسب : AH.

2) α قياس زاوية حادة بحيث : $\cos\alpha=\frac{\sqrt{3}}{5}$.

أحسب : $\sin\alpha$ و $\tan\alpha$.

3) بسط التعابير التالية بحيث : x قياس زاوية حادة.

$$B=\sin 50^\circ\times\sin 20^\circ-\cos 40^\circ\times\cos 70^\circ$$

$$C=\cos^3 x-\cos x+\sin^2 x\times\cos x$$

تمرين 5

ABC مثلث بحيث : $AB=8$ و $BC=6$.

لتكن E منتصف الضلع $[AB]$ و M نقطة من الضلع $[AB]$ بحيث : $AM=2$.

المستقيم المار من النقطة M الموازي للمستقيم (BC) يقطع $[AC]$ في النقطة N و المستقيم (EC) في I.

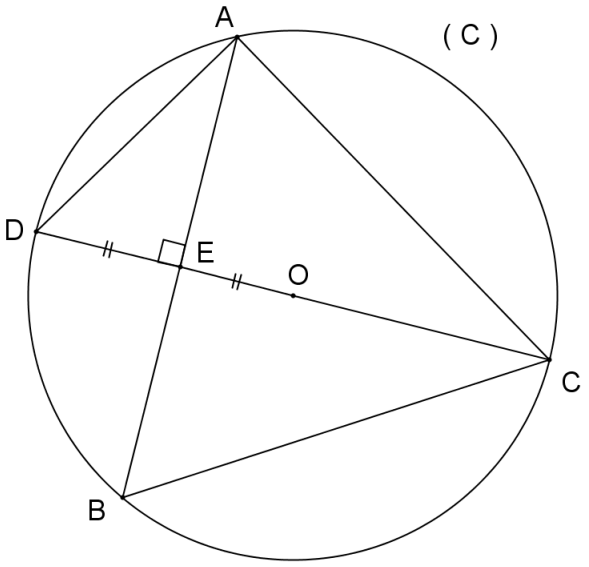
1) أنشئ شكـلا مناسبا.

2) أحسب : MN و IM.

3) لتكن F نقطة من الضلع $[BC]$ بحيث : $FC=1,5$.

بين أن : $(MF)//(AC)$.

تمرين 6



نعتبر الشكـل جانبه بحيث :

(C) دائرة مركزها O و $[DC]$ قطر لها

و E منتصف $[DO]$.

1) بين أن : $\widehat{DAC}=90^\circ$.

2) بين أن ADE و ADC مثلثان متشابهان.

3) إستنتج أن : $BD\times AD=\frac{DC^2}{4}$.

dmaths.kinssha.org