



## يسمح باستعمال الآلة الحاسبة

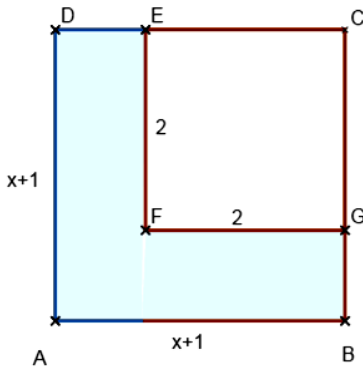
### التمرين الأول: (4 نقاط)

ضع علامة (✓) في الخانة المناسبة علما أن لكل سؤال مقترح إجابة واحدة صحيحة :  
لـ إذا كان  $a = \sqrt{7} - 2$  و  $b = 2\sqrt{5} - 7$  :

$a = b$

$a < b$

$a > b$



لـ نعتبر  $x$  عدد حقيقي حيث  $x > 1$ .

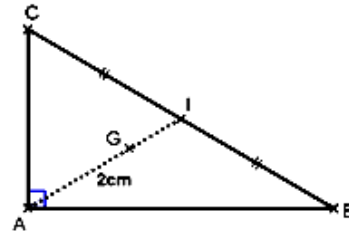
المساحة الملونة بدلالة  $x$  تساوي :

$(x-1)^2$

$(x+1)^2 + 2^2$

$(x-1)(x+3)$

لـ إذا كان  $ABC$  مثلثا قائم الزاوية في  $A$  و  $G$  مركز ثقله حيث  $AG = 2\text{cm}$  فإن :



$BC = 12\text{cm}$

$BC = 6\text{cm}$

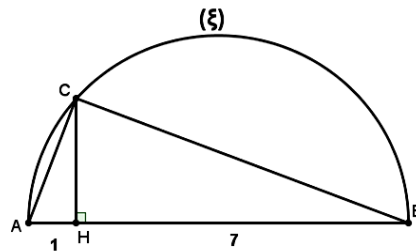
$BC = 18\text{cm}$

لـ في الرسم التالي  $HB = 7$  و  $AH = 1$  إذن  $CH$  يساوي :

$\sqrt{7}$

$\sqrt{8}$

$\sqrt{6}$



### التمرين الثاني: (3 نقاط)

① أنشر العبارة  $(x-2)^2$  حيث  $x \in \mathbb{R}$

② حلّ إذن في  $\mathbb{R}$  المعادلة  $\sqrt{x^2 - 4x + 4} = 1$

### التمرين الثالث: (4 نقاط)

نعتبر العبارة  $A = \frac{2x-1}{x+3}$  حيث  $x \in [-2;1]$

① بين أن  $x+3 \neq 0$

② بين أن:  $A = 2 - \frac{7}{x+3}$

③ أ) أثبت أن  $\frac{7}{4} \leq \frac{7}{x+3} \leq 7$

ب) استنتج حصرا للعبارة A ثم أحسب مدى هذا الحصر:

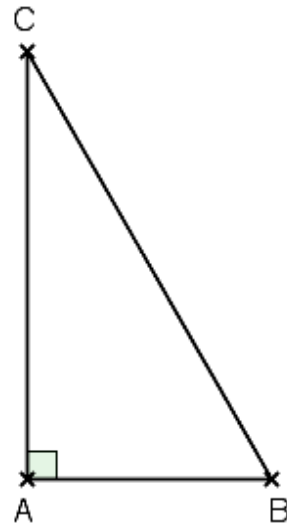
### التمرين الرابع: (9 نقاط) (وحدة قياس الطول هي الصنتمتر)

ليكن ABC مثلث قائم في A حيث  $AB = 4$  و  $BC = 8$ . (أنظر الرسم)

① أ) أثبت أن  $AC = 4\sqrt{3}$

ب) ابن النقطة H المسقط العمودي للنقطة A على (BC).

الرسم:



ج) أحسب AH ثم أثبت أن  $BH = 2$ .

② المستقيم العمودي على (BC) في النقطة C يقطع (AB) في E

أ) عيّن النقطة E ثمّ قارن معللا جوابك  $\frac{AH}{EC}$  و  $\frac{BH}{BC}$

ب) أثبت إذن أنّ  $EC = 8\sqrt{3}$

③ ابن النقطة F المسقط العمودي لـ A على (EC) و عيّن I نقطة تقاطع (FH) و (AC) . أثبت أنّ  $IH = 2\sqrt{3}$

④ عيّن النقطة K منتصف [AB] .

أ) أثبت أنّ  $IK = 4$  و أنّ  $HK = 2$  .

ب) بيّن إذن أنّ المثلث IHK قائم .

عملًا موفقًا

صفحة 3/3