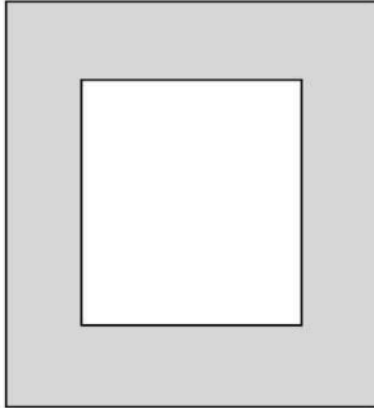


خالد معمري و مشري للرياضيات

واجب منزلي

التمرين الأول (06 نقط)

الشكل يمثل مربع كبير طول ضلعه $x + 1$ داخله آخر صغير طول ضلعه $x - 1$ (1) أكتب A مساحة الجزء المظلل بدلالة x و بأبسط شكل ممكن ($x > 1$)(2) لتكن العبارة الجبرية B حيث :

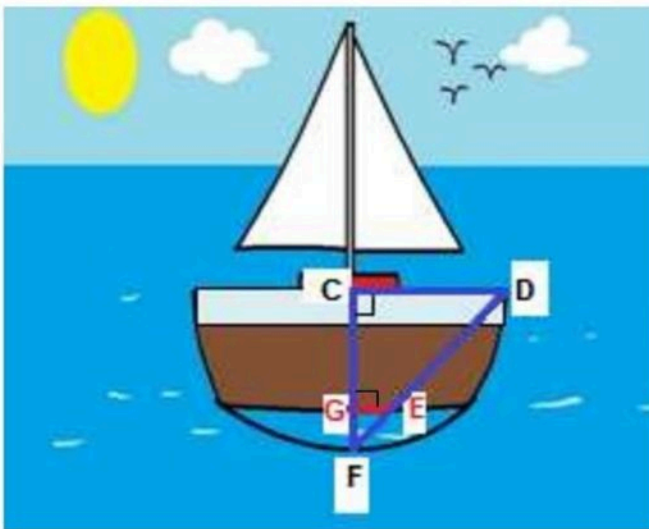
$$B = (x + 1)^2 - (x - 1)^2$$

استنتج تحليلًا للعبارة B دون توظيف المتطابقات الشهيرة .(3) أوجد قيمة x حتى تتساوى مساحتي المربعين السابقين .(4) باستعمال نتيجة السؤال 2 أحسب العدد M حيث :

$$M = 2022^2 - 2020^2$$

التمرين الثاني (04 نقط)

في يوم مشمس و بحر هادئ خرج هشام مع أبيه على قارب في رحلة لصيد السمك , أثناء تحضير الأب لشبكة الصيد تملك هشام الفضول لمعرفة طول الجزء المغمور من القارب في الماء , بطريقة و أدوات مناسبة تمكن من ذلك .

و أنت بدورك و اعتمادا على السند أدناه أوجد الطول GF الذي وجده هشام .(نأخذ الدور إلى $\frac{1}{10}$ للأطوال)

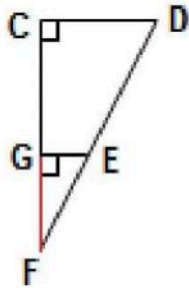
السند

$$\begin{aligned} \widehat{CDF} &= 35^\circ \\ CD &= 350 \text{ cm} \\ EF &= 1,5 \text{ m} \end{aligned}$$

خالد معمري و مشري للرياضيات

حل الواجب المنزلي الثاني

حل التمرين الثاني (04 نقط)



حساب GF :

نحسب DF و CF : في المثلث القائم CDF

$$CD = \frac{350}{100} = 3,5m \text{ التحويل} . \cos 35^\circ = \frac{CD}{DF}$$

$$DF = 4,375 \text{ إذن } DF = \frac{3,5}{0,8}$$

$$CD = 4,4m \text{ نجد } \frac{1}{10} \text{ بالتدوير إلى}$$

$$CF = 0,7 \times 3,5 = 2,45 \text{ و } \tan 35^\circ = \frac{CF}{CD}$$

$$CF = 2,5m \text{ نجد } \frac{1}{10} \text{ بالتدوير إلى}$$

حساب GF : $(EG) \perp (CF)$ و $(CD) \perp (CF)$ إذن $(EG) \parallel (CD)$ (خاصية)و النقط D, E, F في استقامية و كذلك النقط C, G, F

$$\frac{EF}{DF} = \frac{GF}{CF} \text{ حسب خ طالس نجد :}$$

$$GF = 0,85 \text{ و عليه } GF = \frac{1,5 \times 2,5}{4,4}$$

$$GF = 0,9m \text{ بالتدوير المطلوب نجد}$$

إذن الجزء المغمور من القارب في الماء طوله $0,9m$

خالد معمري و مشري للرياضيات

حل التمرين الأول (06 نقط)

(1) كتابة مساحة الجزء المظلل بأبسط شكل ممكن :

مساحة المربع الكبير $(x+1)^2$ مساحة المربع الصغير $(x-1)^2$ إذن : $A = (x+1)^2 - (x-1)^2$

$$A = x^2 + 2x + 1 - (x^2 - 2x + 1)$$

$$A = x^2 + 2x + 1 - x^2 + 2x - 1$$

$$A = 4x$$

(2) استنتاج تحليل للعبارة B :

$$B = (x+1)^2 - (x-1)^2 \text{ لدينا}$$

$$B = A \text{ و منه}$$

لكن $A = 4x$ (من الطلب السابق)

$$B = 4x \text{ إذن}$$

(3) إيجاد قيمة x :

المساحتين متساويتين أي أن $A = 0$

$$4x = 0 \text{ إذن } x = 0$$

(4) حساب M :

$$M = 2022^2 - 2020^2$$

$$M = (2021 + 1)^2 - (2021 - 1)^2$$

نضع $x = 2021$

$$M = (x+1)^2 - (x-1)^2 \text{ و منه}$$

$$M = B \text{ أي أن}$$

لكن $B = 4x$ (من الطلب 2)و عليه : $M = 4x$

$$M = 4 \times 2021 \text{ إذن } M = 8084$$