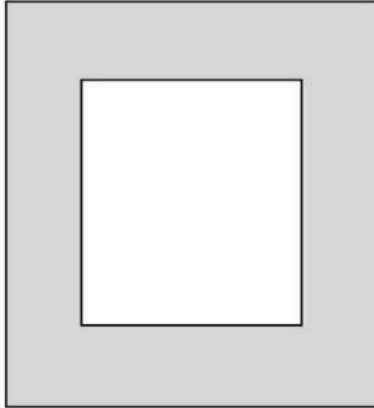


واجب منزلي

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 :

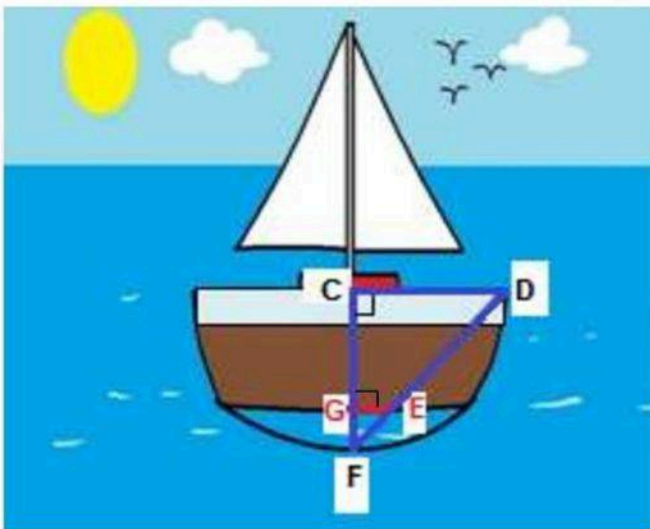
$$M = 2022^2 - 2020^2$$

التمرين الثاني (04 نقط)

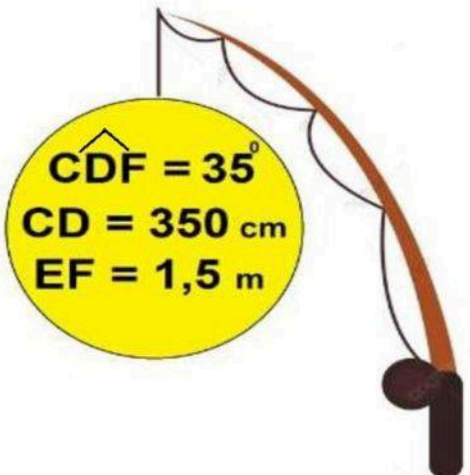
في يوم مشمس و بحر هادئ خرج هشام مع أبيه على قارب في رحلة لصيد السمك , أثناء تحضير الأب لشبكة الصيد تملك هشام الفضول لمعرفة طول الجزء المغمور من القارب في الماء , بطريقة و أدوات مناسبة تمكن من ذلك .

و أنت بدورك و اعتمادا على السند أدناه أوجد الطول GF الذي وجده هشام .

(نأخذ الدور إلى $\frac{1}{10}$ للأطوال)

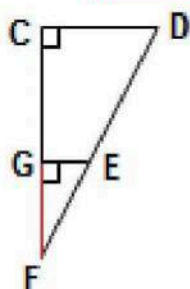


السند



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

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

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

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

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

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 :

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

$$\text{و منه } B = A$$

لكن $A = 4x$ (من الطلب السابق)

$$\text{إذن } B = 4x$$

(3) إيجاد قيمة x :

المساحتين متساويتين أي أن $A = 0$

$$\text{و منه } 4x = 0 \text{ إذن } x = 0$$

(4) حساب M :

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

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

نضع $x = 2021$

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

$$\text{أي أن } M = B$$

لكن $B = 4x$ (من الطلب 2)

$$\text{و عليه : } M = 4x$$

$$M = 4 \times 2021$$