المستوى الرابع من التعليم المتوسط

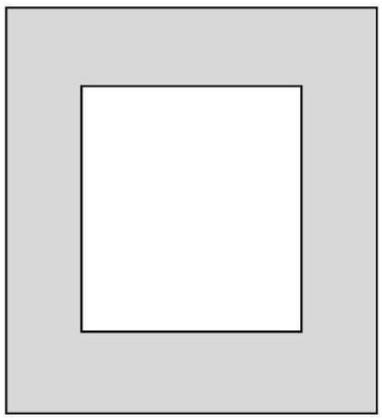
العام الدراسي 2022/2021

4

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 ($x \rangle 1$)

2) لتكن العبارة الجبرية B حيث :

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

استنتج تحليلا للعبارة B دون توظيف المتطابقات الشهيرة .

3) أوجد قيمة x حتى تتساوى مساحتي المربعين السابقين .

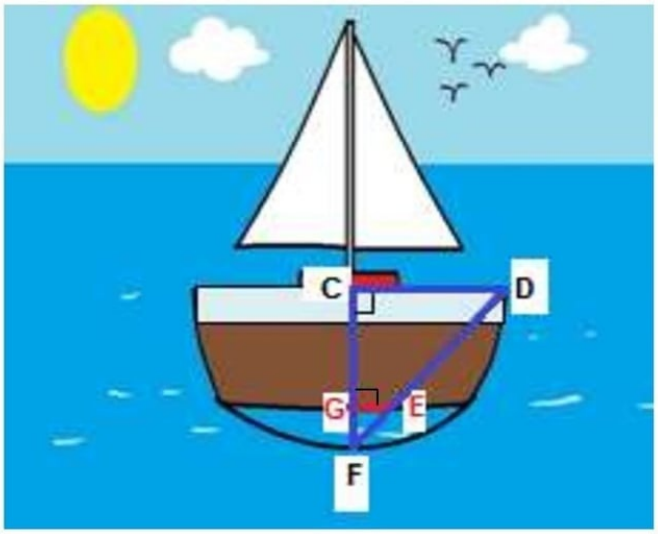
4) باستعمال نتيجة السؤال 2 أحسب العدد M حيث :

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

التمرين الثاني (04 نقط)

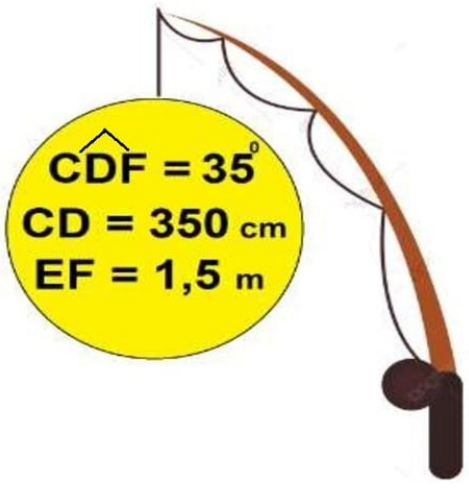
في يوم مشمس و بحر هادئ خرج هشام مع أبيه على قارب في رحلة لصيد السمك , أثناء تحضير الأب لشبكة الصيد تملك هشام الفضول لمعرفة طول الجزء المغمور من القارب في الماء , بطريقة و أدوات مناسبة تمكن من ذلك .

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



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

السند



خالد معمري و مشري للرياضيات

www.dzexams.com

المستوى 4 من التعليم المتوسط

العام الدراسي 2022/2021

خالد معمري و مشري للرياضيات

حل الواجب المنزلي الثاني

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 :

لدينا $B=(x+1)^2-(x-1)^2$

و منه $B=A$

لكن $A=4x$ (من الطلب السابق)

إذن B = 4x

3) إيجاد قيمة x :

المساحتين متساويتين أي أن $A=0$

و منه $4x=0$ إذن $x=0$

4) حساب M :

$M=2022^2-2020^2$

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

نضع $x=2021$

و منه $M=(x+1)^2-(x-1)^2$

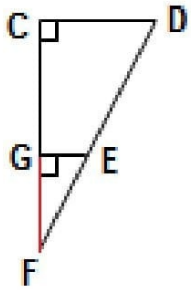
أي أن $M=B$

لكن $B=4x$ (من الطلب 2)

و عليه : $M=4x$

إذن $M=4\times 2021$ $M=8084$

حل التمرين الثاني (04 نقط)



حساب GF :

نحسب DF و CF : في المثلث القائم CDF

$Cos35^0=\frac{CD}{DF}$. التحويل $CD=\frac{350}{100}=3,5m$

إذن : $DF=\frac{3,5}{0,8}$ $DF=4,375$

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

و منه $tan35^0=\frac{CF}{CD}$ $CF=0,7\times 3,5=2,45$

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

حساب GF : $(CF)\perp(EG)$ و $(CD)\perp(CF)$

إذن $(EG)//(CD)$ (خاصية)

و النقط $D\,,E\,,F$ في استقامية و كذلك النقط C,G,F

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

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

بالتدوير المطلوب نجد $GF=0,9\,m$

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

خالـــد معمـــري و مشـــري للرياضيات

www.dzexams.com