خالد معمري و مشري للرياضيات

توظيف محيط أو مساحة مستطيل في الوضعيات

الشكل يمثل قطعة أرض مستطيلة مساحتها $144m^2$ (x عدد موجب)

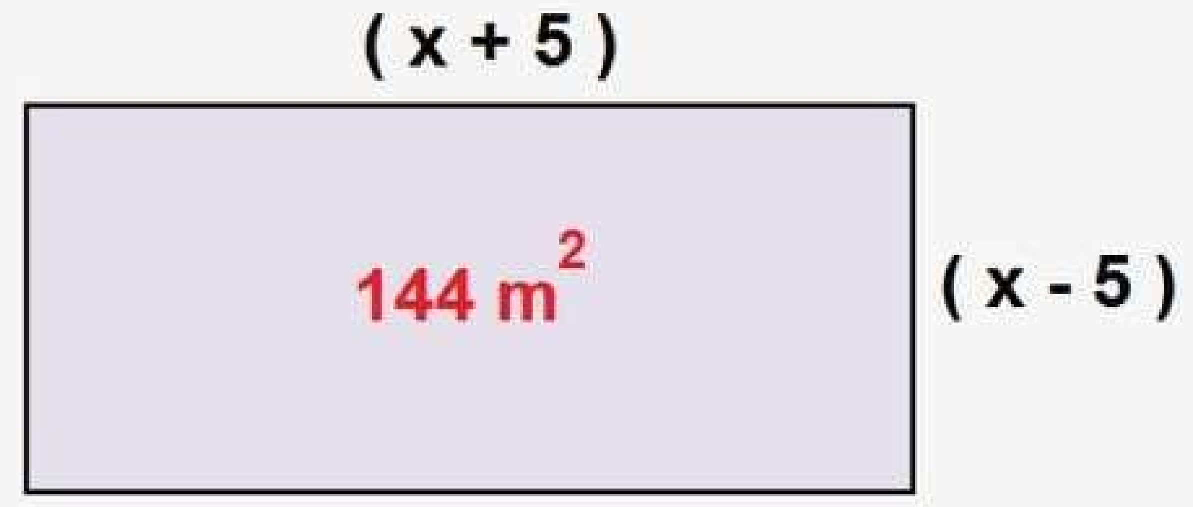
المحيط

أراد صاحبها احاطتها بسياج و وضع أعمدة معدنية لتثبيت السياج بحيث تكون المسافة متساوية و أكبر مايمكن بين كل عمودين و على أن يكون في كل ركن عمود , ما هو عدد الأعمدة ؟

المساحة

أراد صاحبها تقسيمها إلى قطع متقايسة و مربعة الشكل و بأطول ضلع ممكن دون ضياع .

ما هو عدد القطع ؟



حساب البعدين : $(x+5)(x-5) = 144$ و منه $x^2 - 25 = 144$ و عليه $x^2 = 169$ إذن :

$x = \sqrt{169} = 13$ و منه **الطول** : $x + 5 = 13 + 5 = 18m$ **العرض** $x - 5 = 13 - 5 = 8m$

في الوضعيتين : المسافة متساوية و **أكبر ما يمكن** , القطع متقايسة و **بأطول ضلع**

هذا يعني حساب $PGCD(18,8)$: $18 = 8 \times 2 + 2$, $8 = 2 \times 4 + 0$

إذن : $PGCD(18,8) = 2$

المسافة بين كل عمودين هي $2m$

طول ضلع كل قطعة مربعة الشكل هو $2m$

$$\frac{18}{2} = 9 \quad , \quad \frac{8}{2} = 4$$

حساب عدد الأعمدة : نستعمل المحيط

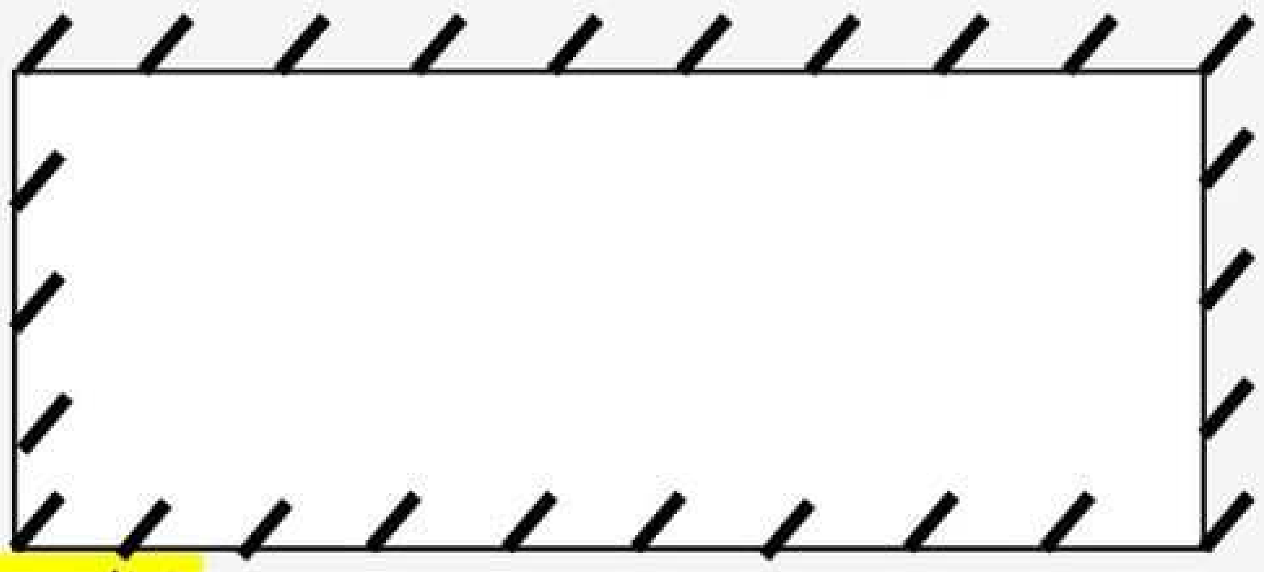
$$2(4+9) = 26$$

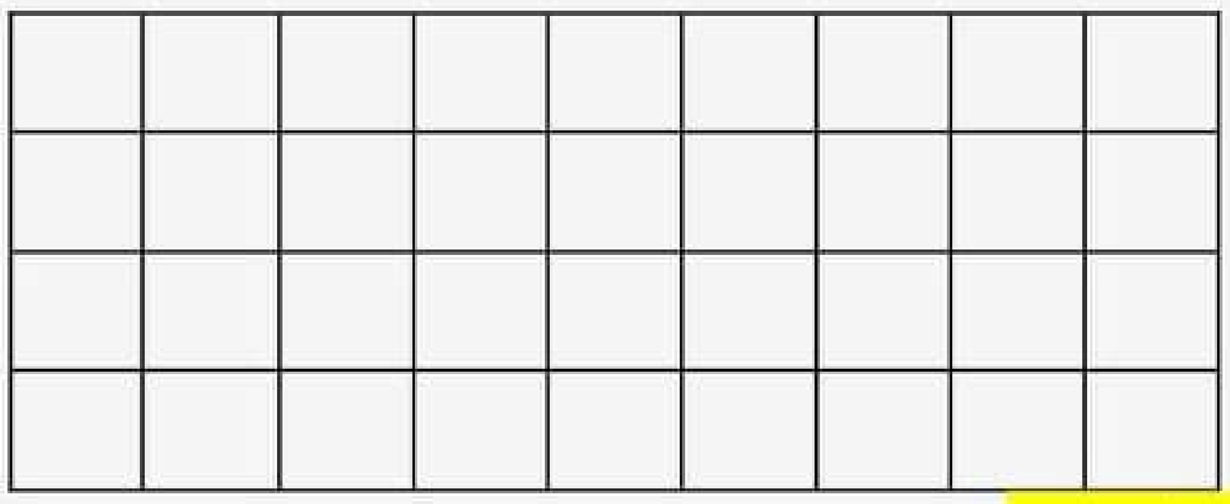
26 عمود

حساب عدد القطع : نستعمل المساحة

$$4 \times 9 = 36$$

36 قطعة





خالد معمري و مشري للرياضيات