دولة ليبيا
وزارة التعليم
مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية

الرياضيات

للصف الثامن من مرحلة التعليم الأساسي

الاسبوع السادس عشر

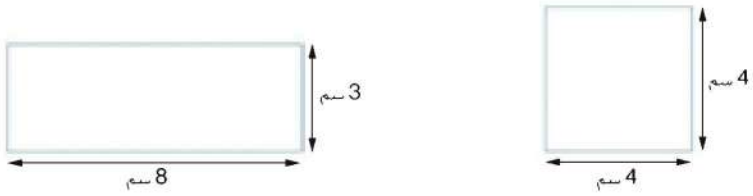
المدرسة الليبية بفرنسا ـ تور

العام الدراسي 1441 / 1442 هجري
2020 / 2021 ميلادي

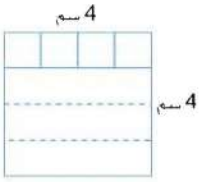
جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

1-3-5 مساحتا المربع والمستطيل Area of Squares and Rectangles

لنفرض أن لدينا المربع والمستطيل الآتيان:



رأينا أنه بتقسيم الشكلين أعلاه إلى مربعات طول ضلع كل منها 1 سم نستطيع حساب مساحة كل شكل. يوجد في المربع 4 مربعات مساحة كل منها 1 $سم^2$ في كل صف، ويوجد 4 صفوف. فإذا ضربنا عدد المربعات في كل صف × عدد الصفوف نجد أن:



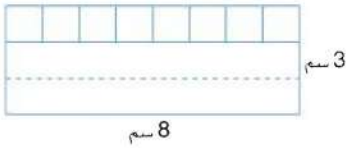
المساحة = 4 × 4 $سم^2$

= 16 $سم^2$

في المستطيل: يوجد 8 مربعات في كل صف، مساحة كل منها 1 $سم^2$، ويوجد ثلاثة صفوف. فإذا ضربنا عدد المربعات في الصف الواحد × عدد الصفوف نجد أن:

المساحة = 3 × 8 $سم^2$

= 24 $سم^2$



في كلتا الحالتين السابقتين، يناظر عدد المربعات في الصف طول ضلع المربع أو طول المستطيل. يمكننا إذن ضرب طول المستطيل في العرض للحصول على المساحة. وبالمثل إذا ضربنا طول ضلع المربع × نفسه نحصل على مساحة المربع.

وبصفة عامة فإن مساحة المستطيل تساوي طوله (ل) × عرضه (ض) ويعبر عنها بالوحدات المربعة.

مساحة المستطيل = ل × ض

حيث ل، ض لهما نفس الوحدات

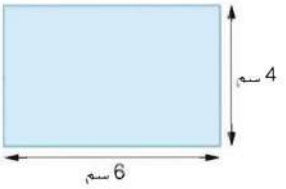
مساحة المربع = ل × ل

حيث ل طول ضلع المربع.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

مثال 9:

أوجد مساحة المستطيل المقابل.



الحل

مساحة المستطيل = الطول × العرض

= 6 سم × 4 سم

= 24 سم^2

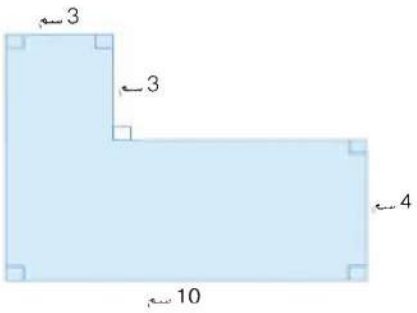
ملحوظة

تأكد من إجابتك بعدّ المربعات (24 مربعًا).

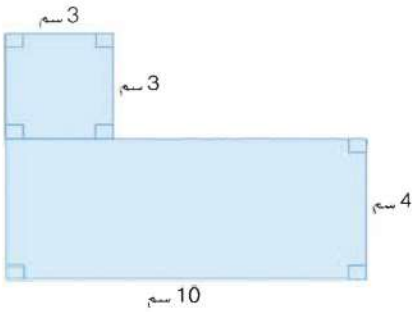
مثال 10:

(أ) أوجد مساحة الشكل المقابل.

(ب) طُلب من أحد العمال إيجاد مساحة حديقة عقار. وجد أن العقار مستطيل الشكل طوله 120 م وعرضه 70 م، ثم قاس طول وعرض أرضية البيت فوجد أنها على شكل مربع طول ضلعه 40 م. ما مساحة الحديقة؟



الحل



(أ) نستطيع إيجاد مساحة الشكل بتقسيمه إلى مربع ومستطيل، ثم نوجد مساحة كل منهما، ونجمع المساحتين، فنحصل على مساحة الشكل كله.

مساحة المربع = الطول × الطول

= 3 سم × 3 سم

= 9 سم^2

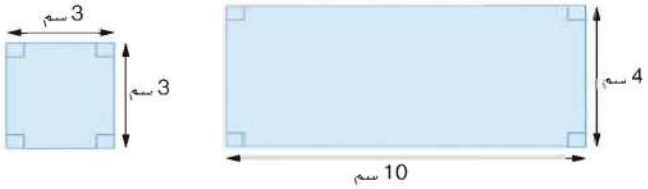
مساحة المستطيل = الطول × العرض

= 10 سم × 4 سم

= 40 سم^2

المساحة الكلية للشكل = 9 سم^2 + 40 سم^2

= 49 سم^2



جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

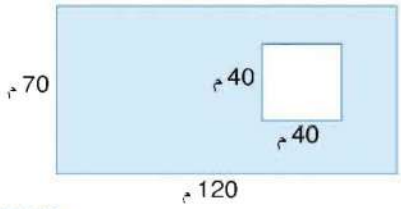
(ب) أرض العقار عبارة عن مستطيل، والمنزل مقام داخلها على مربع كما هو مبين بالشكل، والمساحة المطلوبة هي المساحة المظللة.

∴ مساحة الحديقة = مساحة المستطيل − مساحة المربع

= (120م × 70م) − (40م × 40م)

= 8400م^2 − 1600م^2

= 6800م^2



مثال 11:

مستطيل مساحته 20سم^2 وعرضه 4سم. احسب طوله.

الحل

طول المستطيل = $\frac{\text{مساحته}}{\text{العرض}}$

= $\frac{20}{4}$ سم

= 5 سم

مثال 12:

قاعة على شكل مربع مساحته 25م^2. أوجد طول ضلع المربع.

الحل

طول ضلع المربع = $\sqrt{25}$ م^2

= 5 م

∴ طول القاعة = 5 م.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا