

مساحة المستطيل والمربع

٣-١٢

استعد



بِمُنَاسِبَةِ اليَوْمِ الوطنيِّ للمَمْلَكَةِ تَمَّ
فِي ثانَوِيَةِ السَّلِيمَانِيَةِ بِالرِّيَاضِ رَفْعُ
عَلَمٍ لِلْمَمْلَكَةِ بَلَّغَ طَوْلُهُ ٤٥ مِترًا
وَعَرْضُهُ ٣٠ مِترًا. مَا مَسَاحَتُهُ؟

$$\text{مساحة العلم} = ٣٠ \times ٤٥ = ١٣٥٠ \text{ م}^2$$



املأ الجدول أدناه، واستعمل المربعات لتكوين المستطيلات المُعطاة
وقياسها.

المستطيل				
الطول (ل)	٤	٣	٢	١
العرض (ض)	٣	٢	٢	١
المساحة (م)	١٢	٦	٤	٢



أوجد مساحة كل مربع أو مُستطيل مما يأتي:



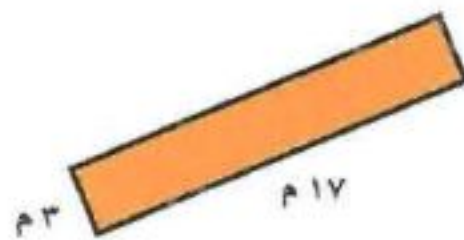
١٢ سم

٨ سم

المساحة = الطول \times العرض

$$١٢ \times ٨ =$$

$$= ٩٦ \text{ سم}^٢$$



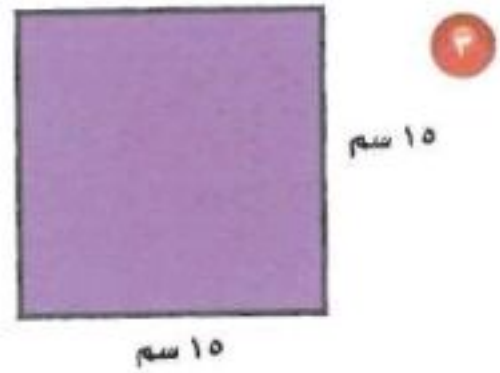
٣ م

١٧ م

المساحة = الطول \times العرض

$$٣ \times ١٧ =$$

$$= ٥١ \text{ م}^٢$$



المساحة = س^١

$$١٥ \times ١٥ =$$

$$= ٢٢٥ \text{ سم}^٢$$

٤ ل = ٩ كلم، ض = ١ كلم

المساحة = الطول \times العرض

$$١ \times ٩ =$$

$$= ٩ \text{ كلم}^٢$$

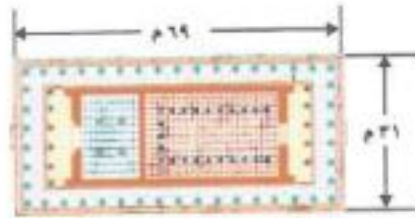
٥ ل = ٨ سم، ض = ٦ سم

المساحة = الطول \times العرض

$$٦ \times ٨ =$$

$$= ٤٨ \text{ سم}^٢$$

٦ يُبيِّن الشَّكْلُ المُجَاوِرُ مُخَطَّطَ بِنَايَةٍ. أَوْجِدْ مِسَاحَةَ المَخْطِطِ.



مساحة المخطط = $ل \times ض$

$$٦٩ \times ٣١ =$$

$$= ٢١٣٩ \text{ م}^٢$$

اكتب قانون مساحة المستطيل، وقانون مساحة المربع، وبيِّن ما تمثِّله المتغيَّرات في كُلِّ منهما.



مساحة المستطيل: $م = ل \times ض$

$م$ = المساحة، $ل$ = الطول، $ض$ = العرض

المربع: $م = ل \times ل$ أو $ل^٢$

$م$ = المساحة، $ل$ = طول الضلع

تدرب وحل المسائل:



أوجد مساحة كلٍّ مُستطيلٍ أو مُربّعٍ ممّا يأتي:



٥ كلم

٧ كلم

$$م = ل \times ض$$

$$م = ٧ \times ٥$$

$$= ٣٥ \text{ كلم}^2$$



١١ م

١١ م

$$م = ل \times ل$$

$$م = ١١ \times ١١$$

$$= ١٢١ \text{ م}^2$$

٢٠

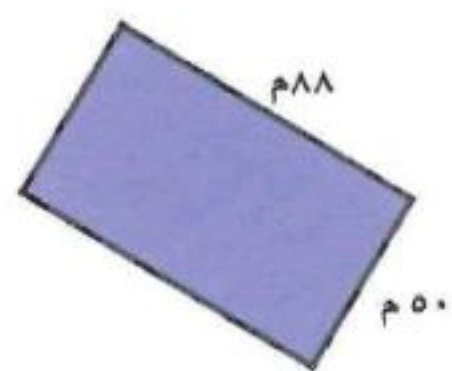


$$\text{م} = \text{ل} \times \text{ض}$$

$$\text{م} = ٢٦ \times ٣$$

$$= ٧٨ \text{ كلم}^٢$$

٢١

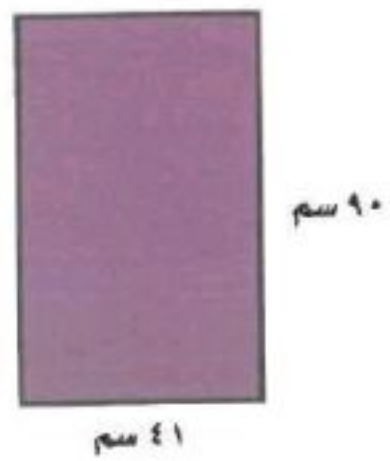


$$\text{م} = \text{ل} \times \text{ض}$$

$$\text{م} = ٥٠ \times ٨٨$$

$$= ٤٤٠٠ \text{ م}^٢$$

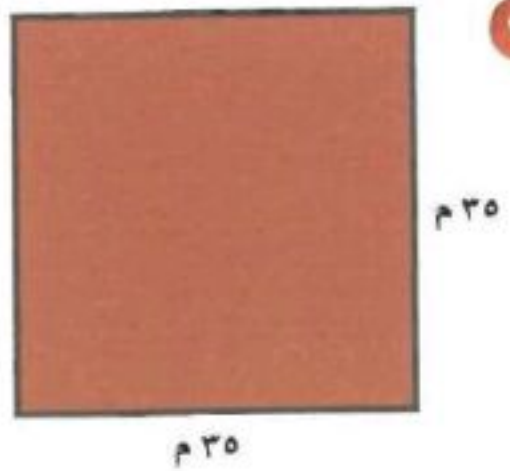
٢٢



$$\text{م} = \text{ل} \times \text{ض}$$

$$\text{م} = ٤١ \times ٩٠$$

$$= ٣٦٩٠ \text{ سم}^٢$$



$$\text{م} \times \text{ل} = \text{م}$$

$$٣٥ \times ٣٥ = \text{م}$$

$$= ١٢٢٥ \text{ م}^٢$$

$$\text{م} = \text{ل} = ١٨ \text{ م}, \text{ض} = ٥ \text{ م} \quad \text{14}$$

$$\text{م} \times \text{ل} = \text{م}$$

$$٥ \times ١٨ = \text{م}$$

$$= ٩٠ \text{ م}^٢$$

$$\text{ض} = ٢٤ \text{ م}, \text{ل} = ٣٧ \text{ م} \quad \text{15}$$

$$\text{م} \times \text{ل} = \text{م}$$

$$٣٧ \times ٢٤ = \text{م}$$

$$= ٨٨٨ \text{ م}^٢$$

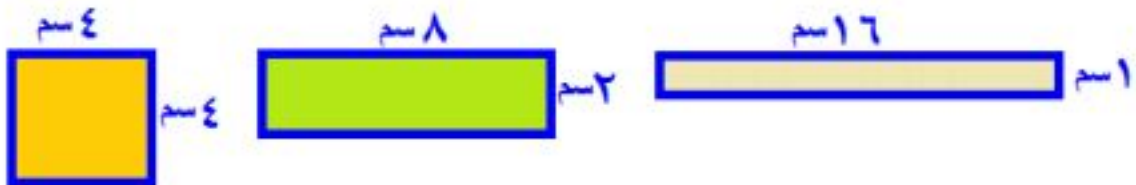
١٦ ل = ١٢ سم، ض = ١٠ سم

م = ل × ض

م = ١٢ × ١٠

= ١٢٠ سم^٢

١٧ استعمال المسطرة وارسم مستطيلين مختلفين ومربعًا بحيث تكون مساحة كلٍّ منها ١٦ سنتيمترًا مربعًا.



١٨ استعمال المسطرة وقس أطوال أضلاع الشكلين المجاورين. استعمال قانونًا مناسبًا لإيجاد مساحة كلٍّ منهما.

أطوال أضلاع الشكلين:

المربع: طول الضلع يساوي ٤ سم.

المستطيل: الطول يساوي ٤ سم والعرض يساوي ٥ سم.

مساحة كلٍّ منها = ل × ض.

٢٩ مَرَبَعٌ مَسَاحَتُهُ ٦٤ مَلْمَتْرًا مُرَبَّعًا، أَوْجِدْ طُولَ ضِلْعِهِ.

$$\text{طول الضلع} = \sqrt{64} = 8 \text{ م}$$

$$= 8 \text{ ملم}$$

العرض	الطول	الصندوق
٣	٢	١
٩	٥	٢
٢	٦	٣
٨	٢	٤

٣٠ الجَدُولُ المُجَاوِرُ يُبَيِّنُ أَطْوَالَ أَضْلَاعِ قَوَاعِدِ أَرْبَعَةِ صَنَادِيْقٍ يُرَادُ اسْتِعْمَالُهَا عَلَى مَسْرَحِ الْمَدْرَسَةِ بِحَيْثُ لَا تَشْغُلُ الصَّنَادِيْقُ جَمِيعُهَا مَسَاحَةً تَزِيدُ عَلَى ٩٠ وَحْدَةً مَرَبَعَةً. هَلْ يُمَكِّنُ اسْتِعْمَالُ الصَّنَادِيْقِ جَمِيعِهَا؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

نعم؛ لأن ناتج جمع مساحات قواعد الصناديق الأربعة يساوي: ٧٩ م^٢

وهي أقل من ٩٠ م^٢.

٣١ يُرَادُ إِنْشَاءُ مَلْعَبٍ طُولُهُ بَيْنَ ٩٠ مِترًا إِلَى ١٢٠ مِترًا، وَعَرْضُهُ بَيْنَ ٤٥ مِترًا إِلَى ٩٠ مِترًا. أَوْجِدْ أَصْغَرَ وَأَكْبَرَ مَسَاحَتَيْنِ مُمْكِنَتَيْنِ لِلْمَلْعَبِ.

$$\text{أكبر مساحة} = 120 \times 90 = 10800 \text{ متر مربع}$$

$$\text{أصغر مساحة} = 90 \times 45 = 4050 \text{ متر مربع}$$

٣٢ يُرَادُ تَغْطِيَةُ بَابٍ طُولُهُ مِترَانِ، وَعَرْضُهُ مِترٌ بِبَلَاطَاتٍ مَعْدِنِيَّةٍ مُرَبَّعَةِ الشَّكْلِ طُولُ ضِلْعِهَا ٢٥ سَنْتِمِترًا، وَثَمَنُ كُلِّ بَلَاطَةٍ ١٥ رِيَالًا. كَمْ سَتَبْلُغُ تَكْلِفَةُ تَغْطِيَةِ الْبَابِ بِالْبَلَاطَاتِ الْمَعْدِنِيَّةِ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

$$\text{مساحة الباب} = 200 \text{ سم} \times 100 \text{ سم} = 20000 \text{ سم}^2$$

$$\text{مساحة البلاطة الواحدة} = 25 \times 25 = 625 \text{ سم}^2$$

$$\text{ما يحتاجه من البلاط} = 20000 \div 625 = 32 \text{ بلاطة}$$

$$\text{التكلفة} = 32 \times 15 = 480 \text{ ريالاً}$$

ملف البيانات



٣٤٨٣	أ ج ح	K S A
3483	JLA	

تستعمل إدارة المرور بالمملكة لوحات سيارات ذات أبعاد مختلفة. قُم بقياس أبعاد لوحة سيارتك، واحسب مساحتها.

٢٣ بالملمترات المربعة

بفرض $ل = ١٠ \text{ سم} = ١٠٠ \text{ ملم}$ ،

ض $= ٢٠ \text{ سم} = ٢٠٠ \text{ ملم}$.

إذن $م = ١٠٠ \times ٢٠٠$

$= ٢٠٠٠٠ \text{ ملم}^٢$.

٢٤ بالسنتيمترات المربعة

$م = ١٠ \times ٢٠$

$= ٢٠٠ \text{ سم}^٢$

مسائل مهارات التفكير العليا:

٢٥ **مسألة مفتوحة:** أعطِ مثالاً لأبعادٍ مستطيلٍ مساحته

بين ١٠٠ و ٢٠٠ ستمترٍ مربع. أوجد المساحة الفعلية.

مساحته = ١٥٠ سم مربع،

وأطوال أضلاعه = ١٥×١٠

٢٦ **تحد:** إذا ضاعفت طول وعرض مستطيل، فهل تتضاعف مساحته؟

فسّر إجابتك.

مثال مستطيل أبعاده ٢، ٣ وحدات

مساحته = $٢ \times ٣ = ٦$ وحدات مربعة

ضاعف الأبعاد ← ٤، ٦ وحدات

المساحة المضاعفة = $٤ \times ٦ = ٢٤$ وحدات مربعة

نعم تتضاعف $\times ٤$ المساحة الأصلية.

٢٧ **اكتب:** مسألة من واقع الحياة يمكن حلها بإيجاد مساحة مستطيل،

ثم حل المسألة.

يراد دهان جدار ارتفاعه ٨ أمتار وعرضه ١٤ متر.

ما عدد الأمتار المربعة المراد دهانها؟

الإجابة مساحة الجدار = ١٤×٨

= ١١٢ م^٢