

الفصل الثامن (القياس: المساحة والحجم)

الاسم:

ضع الرقم المناسب من المجموعة (أ) أمام ما يناسبه من المجموعة (ب) :

م	المجموعة (أ)	م	المجموعة (ب)
١	مجسم قاعدته دائرتان متطابقتان ومتوازيان	٥	المنشور
٢	مستقيم ناتج عن تقاطع مستويين	٦	المخروط
٣	قياس الحيز الذي يشغله الجسم في الفضاء ويقاس بالوحدات المكعبة	٧	الرأس
٤	يتكون من شكلين بسيطين أو أكثر	٨	الهرم
٥	مجسم له وجهان متوازيان ومتطابقان يسميان القاعدتين	١	الأسطوانة
٦	شكل ثلاثي الأبعاد له قاعدة دائرية و سطح منحنى يصل القاعدة بالرأس	٢	الحرف
٧	نقطة تقاطع ثلاثة مستويات أو أكثر	٣	الحجم
٨	مجسم قاعدته الوحيدة مضلع وواجهه مثلثات.	٤	الشكل المركب

أوجد مساحة كل شكل مما يأتي :

(أ)

مساحة المربع $م = ل \times ض$
 $م = 12 \times 18 = 216 \text{ سم}^2$
 مساحة المستطيل $م = ل \times ض$
 $م = 12 \times 6 = 72 \text{ سم}^2$
 مساحة الشكل $م = 216 + 72 = 288 \text{ سم}^2$

(ب)

مساحة المستطيل $م = ل \times ض$
 $م = 7 \times 10 = 70 \text{ قدم}^2$
 مساحة نصف الدائرة $م = \frac{1}{2} \times ط \times نق$
 $م = \frac{1}{2} \times 3,14 \times 10 \times 5 = 78,5 \text{ قدم}^2$
 مساحة الشكل $م = 70 + 78,5 = 148,5 \text{ قدم}^2$

(ج)

مساحة المستطيل $م = ل \times ض$
 $م = 13 \times 25 = 325 \text{ م}^2$
 مساحة شبه المنحرف $م = \frac{1}{2} \times (ق + ر) \times ع$
 $م = \frac{1}{2} \times (13 + 20) \times 25 = 393,75 \text{ م}^2$
 مساحة الشكل $م = 325 + 393,75 = 718,75 \text{ م}^2$

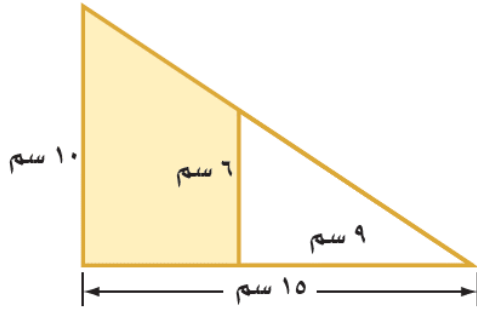
(د)

مساحة المستطيل الكبير $م = ل \times ض$
 $م = 12 \times 5 = 60 \text{ سم}^2$
 مساحة المستطيل الصغير $م = ل \times ض$
 $م = 2 \times 5 = 10 \text{ سم}^2$
 مساحة الشكل $م = 60 + 10 = 70 \text{ سم}^2$

(هـ)

مساحة المستطيل $م = ل \times ض$
 $م = 16 \times 24 = 384 \text{ ملم}^2$
 مساحة المثلث $م = \frac{1}{2} \times ق \times ع$
 $م = \frac{1}{2} \times 12 \times 16 = 96 \text{ ملم}^2$
 مساحة الشكل $م = 384 + 96 = 480 \text{ ملم}^2$

أوجد مساحة المنطقة المظللة :

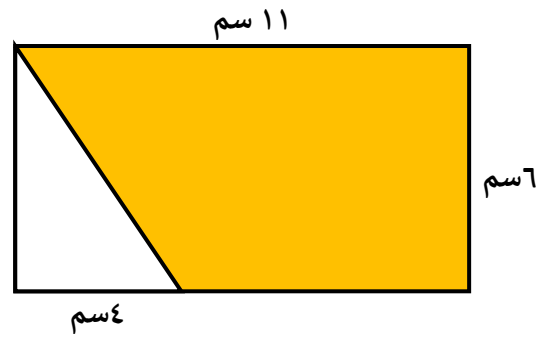


مساحة المثلث الكبير = 75 سم²

مساحة المثلث الصغير = 27 سم²

مساحة المنطقة المظللة = 75 - 27 = 48 سم²

(ب)



مساحة المستطيل = 66 سم²

مساحة المثلث = 12 سم²

مساحة المنطقة المظللة = 66 - 12 = 54 سم²

(ج) صممت نافذة كما في الشكل فما مساحتها بالمتري المربع ؟

مساحة المستطيل

$$م = ل \times ض$$

$$1,5 \times 2 = م$$

$$م = 3 \text{ م}$$

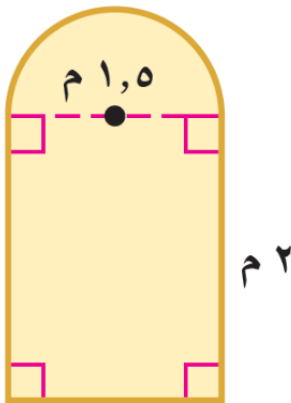
مساحة نصف الدائرة

$$م = \frac{1}{2} \times ط \times نق$$

$$= 0,5 \times 3,14 \times (0,75)^2 \approx 0,9 \text{ قدم}^2$$

مساحة الشكل

$$م = 3 + 0,88 \approx 3,9 \text{ م}^2$$



حدد اسم المجسم التالي وبيّن عدد الأوجه وشكلها ثم أذكر عدد الأحراف والرؤوس

عدد الرؤوس	عدد الأحراف	شكل الأوجه الجانبية	شكل القاعدة	عدد الأوجه	اسم المجسم	المجسم
5	8	مثلث	مستطيل	5	هرم رباعي	
6	9	مستطيل	مثلث	5	منشور ثلاثي	

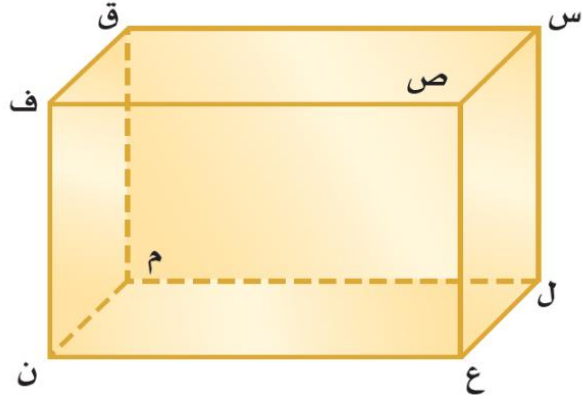
استعمل الشكل المجاور لتحديد كلاً مما يأتي :

(أ) مستويين متوازيين. **س ص ف ق // ل ع ن م**

(ب) مستقيمين متخالفين. **س ص ، ف ن**

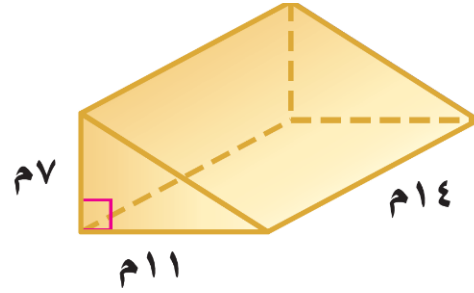
(ج) نقطتين تشكلان قطعاً عند الوصل بينهما. **ق ع**

(د) مستويين متقاطعين. **س ص ف ق ، س ص ع ل**



أوجد حجم كل مجسم مما يأتي:

(أ)



$$ع م = ح$$

$$ع \times \left(ع \times ق \times \frac{1}{2} \right) =$$

$$2039 م^3 = 14 \times \left(7 \times 11 \times \frac{1}{2} \right) =$$

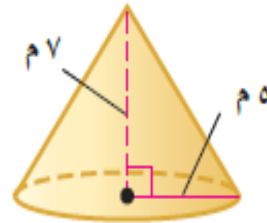
(ب)



$$ع م = ح$$

$$ع \times ض \times ل = 6 \times 2 \times 3 = 36 \text{ قدم}^3$$

(ج)



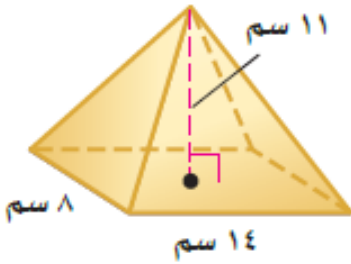
$$ع م \frac{1}{3} = ح$$

$$ع \times ط \times نق \times \frac{1}{3} =$$

$$7 \times 2(5) \times 3,14 \times \frac{1}{3} =$$

$$118 م^3 \approx$$

(د)



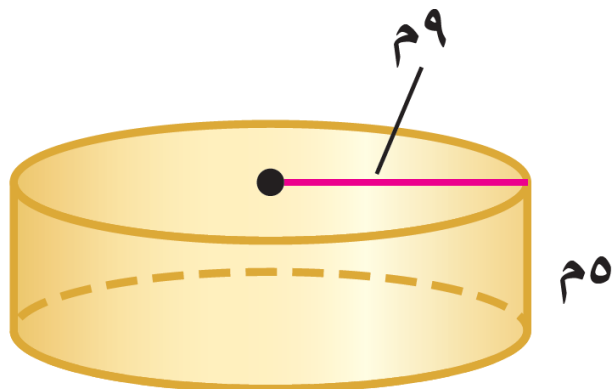
$$ع م \frac{1}{3} = ح$$

$$ع \times ض \times ل \times \frac{1}{3} =$$

$$11 \times 14 \times 14 \times \frac{1}{3} =$$

$$411 م^3 \approx$$

(هـ)



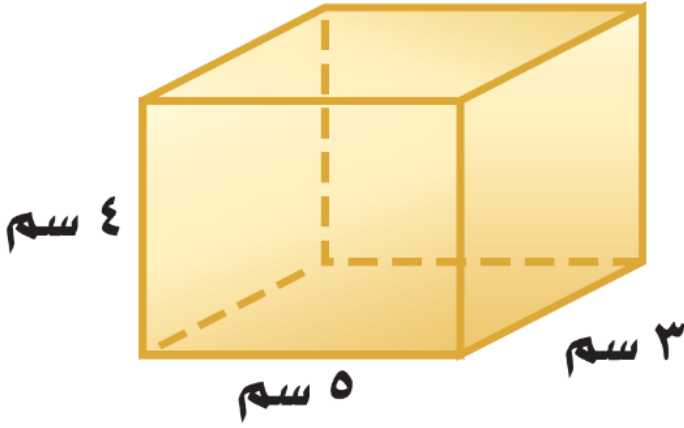
$$ع م = ح$$

$$ع \times ط \times نق \times \frac{1}{3} =$$

$$5 \times 2(9) \times 3,14 =$$

$$277 م^2 \approx$$

أوجد المساحة الجانبية والكلية لكل مجسم مما يأتي:



المساحة الجانبية

$$ج = \text{مح} \times ع$$

$$4 \times 16 =$$

$$64 \text{ سم}^2 =$$

المساحة الكلية

$$ك = ج + 2م$$

$$30 + 64 =$$

$$94 \text{ سم}^2 =$$

المساحة الجانبية

$$ج = \text{مح} \times ع$$

$$2 = 2 \text{ طنق} \times ع$$

$$5 \times 1,5 \times 3,14 \times 2 =$$

$$47,1 \text{ بوصة}^2 =$$

المساحة الكلية

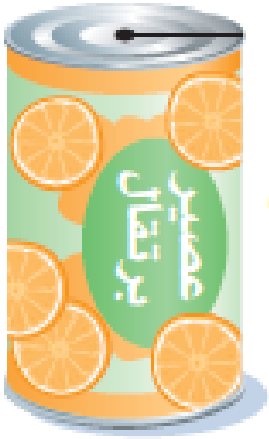
$$ك = ج + 2م$$

$$2 = 2 \text{ طنق} =$$

$$2(1,5) \times 3,14 \times 2 + 47,1 =$$

$$14,1 + 47,1 =$$

$$61,2 \text{ بوصة}^2 \approx$$



المساحة الجانبية

$$ج = \frac{1}{2} \text{ مح} \times ل$$

$$6 \times 16 \times \frac{1}{2} =$$

$$48 \text{ سم}^2 =$$

المساحة الكلية

$$ك = ج + 2م$$

$$32 + 48 =$$

$$80 \text{ سم}^2 =$$

