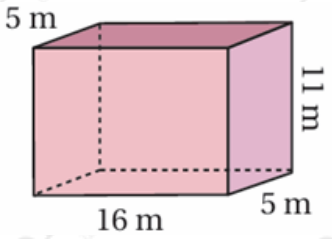
مهارات التفكير العليا

حجم المنشور الرباعي ومساحة سطحه



(10) أكتشف الخطأ: أوجدت إيمان حجم المنشور الرباعي المبين في الشكل المجاور، فقالت: كل ما أحتاجه هو ضرب الأطوال جميعها المعطاة في الشكل على النحو الآتي:

$$V = 16 \times 5 \times 11 \times 5 = 4400 \text{ m}^3$$

أبين الخطأ الذي وقعت فيه إيمان، وأصححه.

كررت إيمان استعمال عرض القاعدة مرتين أثناء تطبيق القانون.

الإجابة الصحيحة هي:

$V = 16 \text{ x } 5 \text{ x } 11 = 880 \text{ m}^3$

(11) تبرير: منشور رباعي حجمه 72 cm^3، وأبعاده أعداد كلية بالسنتيمترات وارتفاعه 3 cm، أجد جميع قيم الطول والعرض الممكنة للمنشور، وأبرر إجابتي.

$V = l \text{ x } w \text{ x } 3 = 72$

$l \text{ x } w = 24$

نبحث عن أزواج عوامل العدد 24 جميعها.

2, 12

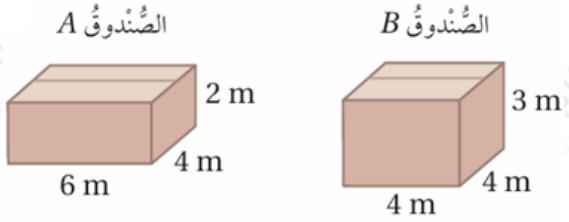
24, 1

3, 8

4, 6

l	w
24 cm	1 cm
1 cm	24 cm
12 cm	2 cm
2 cm	12 cm
3 cm	8 cm
8 cm	3 cm
4 cm	6 cm
6 cm	4 cm

(12) تبرير: يزداد الطلب على صناديق التعبئة كلما زاد حجمها وقل مقدار المادة اللازمة لصنعها. أبين أي الصندوقين الآتيين يعد الأكثر طلبًا، وأبرر إجابتي.



$V_A = 48\ \text{m}^3 = V_B$

$S.A_A = 88\ \text{m}^2$

$S.A_B = 80\ \text{m}^2$

Bالصندوق هو الأكثر طلباً.

(13) أكتب - كيف أجد مساحة السطح الكلية لمنشور رباعي؟

يمكن إيجاد المساحة الكلية للمنشور بأكثر من طريقة:

1. أجد مساحة كل وجه وعددها 6 أوجه ثم أجمع النواتج.
2. أجد المساحة الجانبية أولاً عن طريق ضرب محيط القاعدة بارتفاع المنشور ثم أجد مساحة القاعدتين وأجمع المساحة الجانبية ومساحة القاعدتين.
3. أجد مجموع مساحة 3 أوجه الوجه السفلي والأمامي و الوجه على اليمين ثم أضرب الناتج بالعدد 2