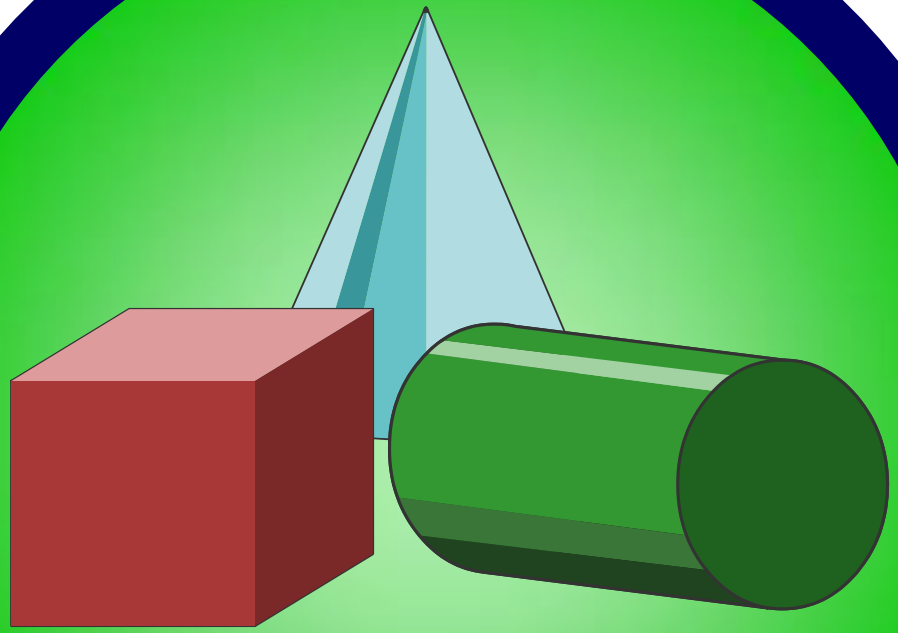
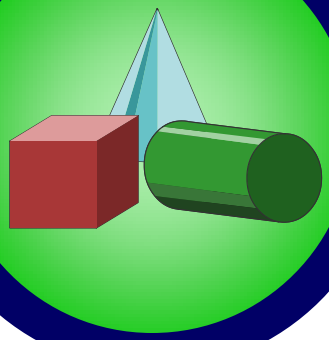
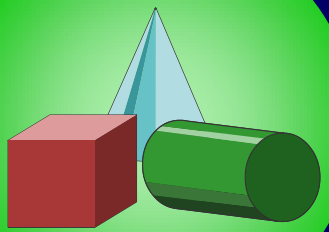
KS4 Mathematics



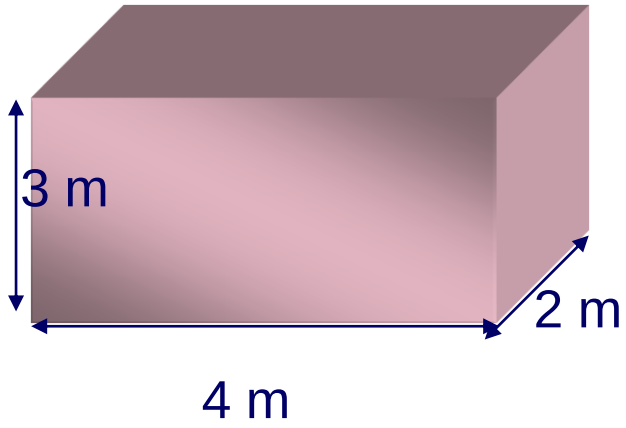




S10 Length, area and volume

Surface Area of rectangular prism مساحة سطح متوازي المستطيلات

متوازي المستطيلات هو موشور قائم قاعدته على شكل مستطيل



How many faces(وجه) has this prism
كم من وجه في هذا المجسم?

6

Do opposite faces have the same area هل
كل وجهان متقابلان لهما نفس المساحة ؟

yes

What is the area of the top of the prism? ماهي مساحة القاعدة العلوية

8 m^2

What is the area of right sides ? ماهي مساحة الوجه الجانبي اليمن ؟

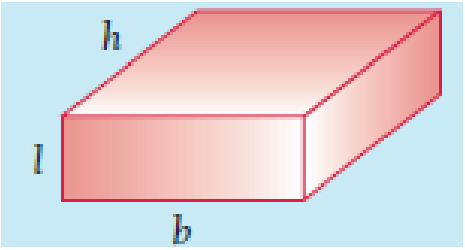
6 m^2

What is the area of the front face ? ما هي مساحة الوجه الأمامي

12 m^2

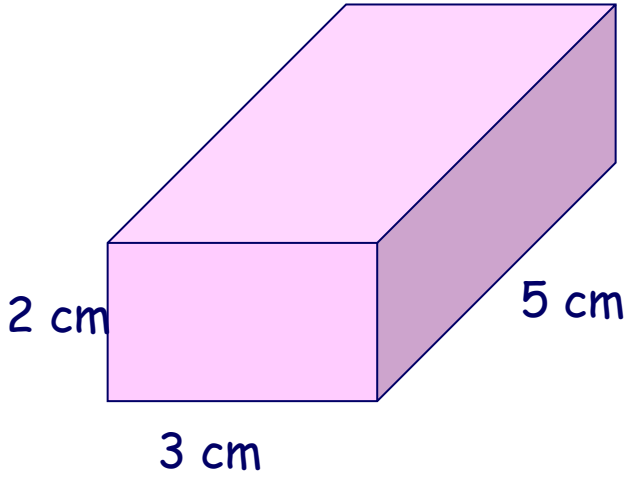
Surface Area of Prism

The Surface area of rectangular prism is: مساحة سطح متوازي المستطيلات يساوي :



The surface area of a rectangular prism

$$SA = 2lb + 2lh + 2bh$$



Therefore:

surface area المساحة الكلية للمنشور

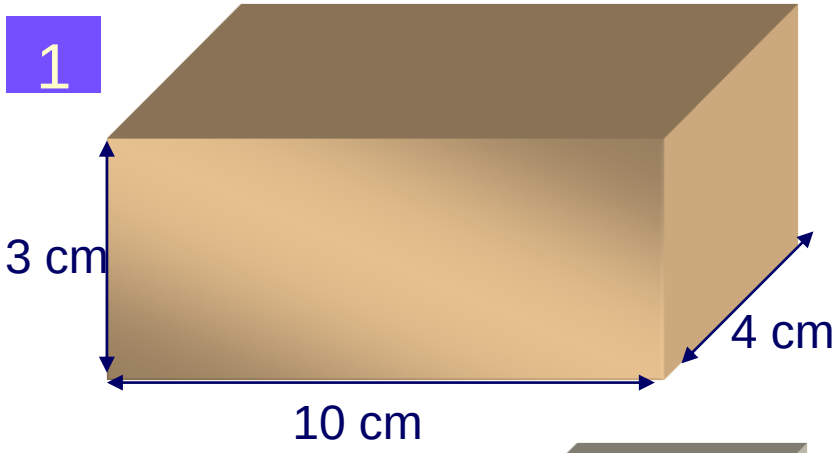
SA= 2 × 5 × 3 + 2 × 5 × 2 + 2 × 3 × 2

= 30 + 20 + 12= 62 cm²

Surface area of prisms مساحة سطح المنشور.

To find the surface area of a prism, find the area of all the faces and add them together.لإيجاد مساحة سطح المنشور ، يجب حساب مساحة كل الوجه ثم جمعها

1



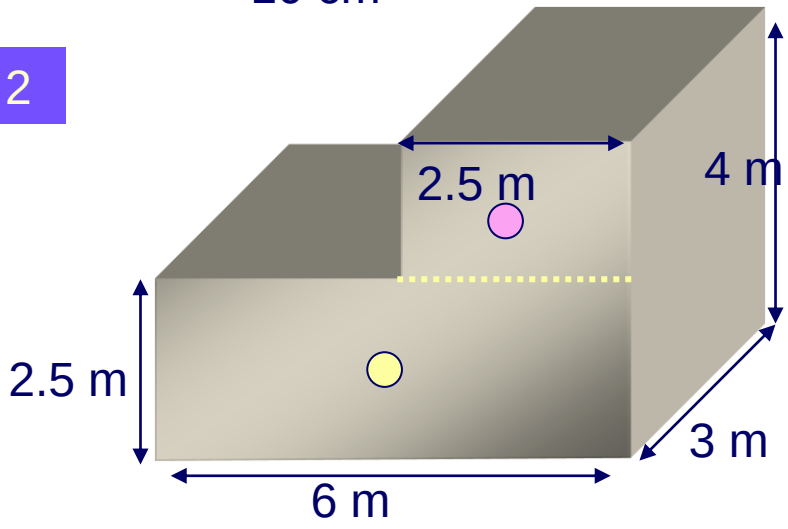
Surface area =

2 x 3 x 10 + 2 x 4 x 3 + 2 x 4 x 10

= 60 + 24 + 80

= 164 cm^2

2



2 x 6 x 3 = 36 (top and bottom)

2 x 4 x 3 = 24 (L and R sides)

2 x 6 x 2.5 = 30

2 x 2.5 x 1.5 = 7.5

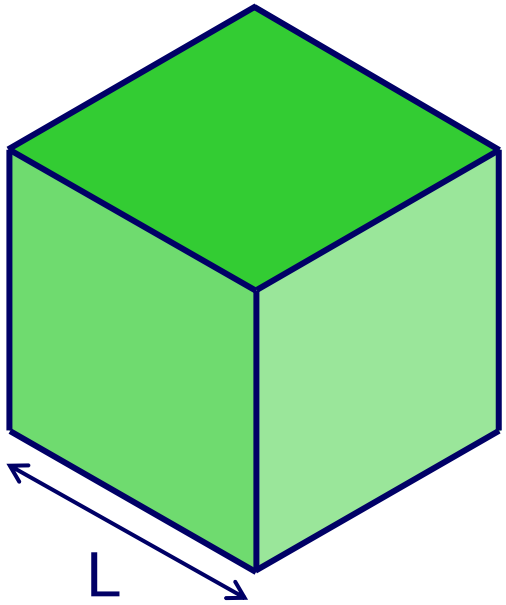
Surface area = 97.5 cm^2

Surface Area of Cube مساحة سطح المكعب

للتذكير فإن المكعب هو متوازي مستطيلات جميع أضلاعه متساوية

كل وجه في المكعب هو مربع

مساحة الوجه الواحد تُساوي $= L^2$



Therefore:

مساحة سطح المكعب $= 6L^2$

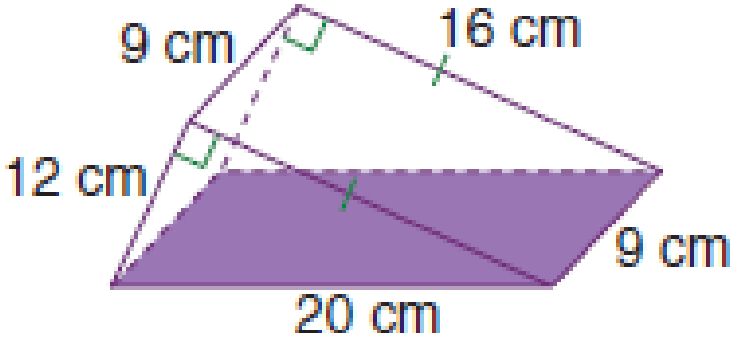
Surface Area of Triangular prism مساحة سطح المنشور الثلاثي

تأمل الشكل التالي حيث هو منشور قائم ثلاثي قاعدته على شكل مثلث قائم الزاوية

Area of triangle مساحة المثلث= ½ × 12 × 16 = 96cm^2

Area of others sides مساحة بقية الأوجه= 9 × 20 + 9 × 16 + 9 ×12

= 432cm^2



المساحة الكلية لهذا المنشور=

96+ 96 + 432

= 624cm^2