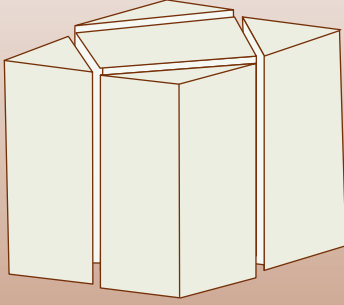


5.2 تقطيع مكعب

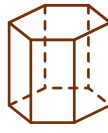


قطعت أم يوسف مكعباً من الحلاوة. أشارت إلى منتصف أضلاع القاعدة العلوية، وقطعت المكعب، بحيث ينتج في المركز منشور رباعي، وفي الأطراف تنتج أربعة مناشير ثلاثية. يحب يوسف الحلاوة. أي قسم من الأفضل أن يختار؟

نتناول تقطيع المكعب.

1. تطرقوا إلى المعطيات التي وردت في مهمة الافتتاحية. أ. أيها من الأفضل ليوسف أن يختار، المنشور الرباعي أم المناشير الثلاثية الأربعة؟ ب. هل تتغير إجابتك لو كانت الحلاوة مغلفة بالشوكولاتة؟ اشرحوا.

للتذكير

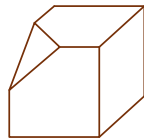
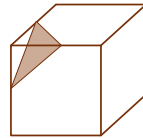


المنشور القائم هو جسم له قاعدتان مضلعتان متطابقتان في مستويين متوازيين، وأضلاع (أحرف) جانبية متعامدة مع القاعدتين.

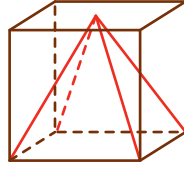
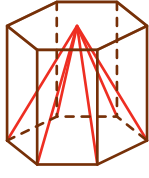


هل تعلمون؟

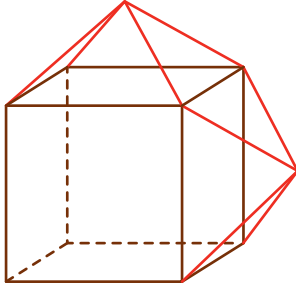
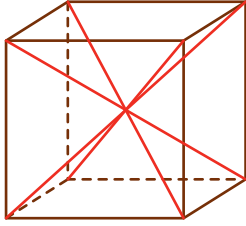
الحلاوة هي طعام شرقي، حلو المذاق يُصنع من سُمسم وسكر. يخلطون في عملية صنع الحلاوة في درجة حرارة 120°C المكونات الآتية: الطحينية الخام، الجلوكوز المركز والسكر.



2. نصقل مكعباً من الزجاج بالطريقة الآتية:
 - أ. كم سطحاً يوجد للجسم الزجاجي بعد الصقل؟
 - ب. هل مساحة السطح الخارجي للجسم الذي نتج أكبر من مساحة السطح الخارجي للمكعب الأصلي، أم أصغر منها، أم تساويها؟ اشرحوا.



إذا ربطنا مركز القاعدة العلوية للمنشور القائم برؤوس القاعدة السفلية فسنحصل على هرم قائم.



3. إذا رسمنا الأقطار الأربعة للمكعب فستلتقي في نقطة واحدة. تُنتج الأقطار ستة أهرامات ذات رأس مشترك.
كل سطح من سطوح المكعب هو قاعدة أحد الأهرامات.

إفصلوا الأهرامات عن بعضها، واقبلوها إلى الخارج.

هكذا نتج جسم مكوّن من مكعب وستة أهرامات.

أ. خمنوا: كم سطحًا يوجد للجسم الذي نتج؟
ما هو شكل كل سطح؟

ب. صوّروا ورقة الفروش (التي تظهر في نهاية الفعالية) نسختين.

قصّوا الفروش، وابنوا الجسم؟

إفحصوا إجابتكم عن بند أ.

ت. كم ضعفًا حجم الجسم الذي بنيتموه أكبر من حجم المكعب الأصلي؟ إشرحوا.

ث. هل مساحة السطح الخارجي للجسم الذي بنيتموه أكبر من مساحة السطح الخارجي للمكعب الأصلي، أم أصغر منها، أم تساويها؟ إشرحوا.



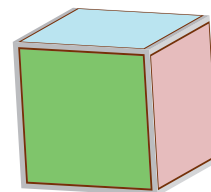
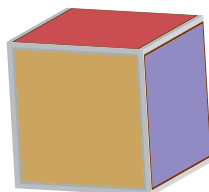
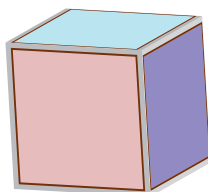
نحافظ على لياقة رياضية

جدوا جميع الصناديق التي يمكن بناؤها من 24 مكعبًا متماثلًا.
أي صندوق له المساحة الكبرى؟ أي صندوق له المساحة الصغرى؟



أجوبة

يوجد في الرّسمة ثلاثة سطوح مختلفة للمكعب، في كلّ واحد منها يوجد لون آخر للسطح.
ما هو لون السطح الموازي للسطح الأحمر؟ إشرحوا كيف وجدتم ذلك؟



فروش للمَهْمَة 3

