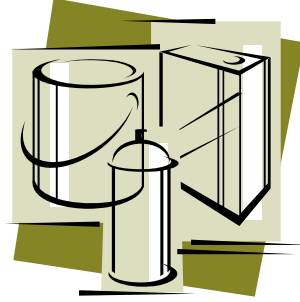


# هندسة وأكتر

## قياس الحجم



الموضوع في منهج التعليم:

**الصف الثالث:** مقارنة وقياس أحجام أجسام، تتم المقارنة بين أحجام أجسام ذات فراغات مختلفة عند ملئها بالرمل، أو بالماء، أو بالحبوب ويمكن استعمال جسم ثالث كوسيط لتنفيذ عملية القياس والمقارنة.

**الصف الرابع:** حجم الصندوق ومساحة سطحه الخارجي  
تعريف وحدات الحجم، مثل: لتر = دسيمتر مكعب (دسم3)، ميليلتر = 1سم3،  
كوب = متر مكعب (م3). العلاقة بين الوزن والحجم  
**الصف السادس:** حساب أحجام. حجم صندوق، اسطوانة، مخروط، منشور وهرم.

**مصدر الفعاليات 1 – 3:** <http://www.ucy.ac.cy/dalest/activities.htm>

**مصدر الفعاليات 6 و 7:**

Battista M. and Clements D.H. (1998). Finding the Number of Cubes in Rectangular Cube Buildings. *Teaching Children Mathematics*, 4 (5). NCTM.

**مواد تعالج الموضوع من موقع مركز المعلمين:**

مقال – [إيجاد عدد المكعبات في الصندوق](#) (مترجم للعربية)

مركز تعليمي - [صناديق](#)

مؤنחים ומושגים - [מדידות](#)

יישומון - [מה גובה הכלי](#) – מדידת נפח

פעילות - [אומדן השבוע](#)

[פריסת נושא גופים ונפחים בתוכנית הלימודים החדשה](#)

**اعداد: ابتسام عبد الخالق وبراخا سجاليس، شباط 2009**

## فعالية 4: ماذا تغيّر؟ وماذا بقي؟

الفعالية تناسب صفوف: رابع- سادس

المواد:

مكعبات متداخلة

تعليمات للتلاميذ

1. ابنوا صندوقًا كما ترغبون. احسبوا حجم الصندوق ومساحة سطحه الخارجي. وحدة الحجم عبارة عن حجم مكعب واحد، ووحدة المساحة عبارة عن مساحة وجه واحد من وجوه المكعب.
2. ابنوا صندوقًا آخر بحيث يكون أحد وجوهه مطابقًا لأحد وجوه الصندوق الأول. احسبوا حجم هذا الصندوق ومساحة سطحه الخارجي. وحدة المساحة عبارة عن حجم مكعب واحد، ووحدة المساحة عبارة عن مساحة وجه واحد من وجوه المكعب.
3. ألصقوا الصندوقين ببعضهما البعض بحيث يتحد الوجهان المتطابقان. أي جسم نتج؟
4. ما هو حسب رأيكم حجم ومساحة السطح الخارجي للجسم الناتج؟
5. إرجعوا على نفس العملية مع صندوقين آخرين.
6. قارنوا النتائج (بواسطة الجدول): ماذا يتغير وماذا لا يتغير؟ لماذا؟

مساحة السطح الخارجي (بوحدة مساحة)	حجم الجسم (بوحدة حجم)	
		الصندوق الأول
		الصندوق الثاني
		الجسم الناتج
		الصندوق الثالث
		الصندوق الرابع
		الجسم الناتج
استنتاجات:		

**ملاحظات للمعلم/ة**

حجم الصندوق الناتج يساوي مجموع حجمي الصندوقين. بينما مساحة الغلاف الخارجي أصغر من مجموع المساحتين (عمليًا مساحة غلاف الجسم الناتج تساوي مجموع المساحتين ناقص مساحة الوجهين الملتصقين).