

## الجمال في الأشكال والقياسات (مستوى 1)

الوصف	يستخدم المتعلمون الرياضيات كعدسة تمكنهم من رؤية منزلهم وأجسامهم بصورة مختلفة، واستخدام ما تعلموه في صنع أشكال هندسية.
السؤال التحفيزي	هل يمكننا ان نرى الجمال في الأشكال والقياسات؟
إجمالي الوقت المطلوب	4 ساعات ونصف طوال 3 أيام.
اللوازم المطلوبة	ورق وقلم رصاص (اختياري: ملصقات قابلة للإزالة مثل ملصقات تدوين الملاحظات)
نتائج التعلم	1- التعرف على خصائص الأشكال ثنائية الأبعاد. 2- إستكشاف بعض نسب الجسم البشري. 3- استخدام الجسم للقياسات والتقدير المكانية.
التعلم السابق اليوم الأول	العدّ والأسماء الأساسية للأشكال

المدة المقترحة	النشاط والوصف
من 10 إلى 15 دقيقة	عرّف الأشكال ثنائية الأبعاد الرئيسية: المثلث والمربع والمستطيل والدائرة. يتكون المثلث من 3 أضلاع، وله 3 زوايا. الدائرة هي شكل مثالي مكون من مجموعة نقاط تقع جميعها على مسافة ثابتة من نقطة واحدة نسميها المركز. يحتوي المربع على 4 أضلاع متساوية و 4 زوايا قائمة (90 درجة). يحتوي المستطيل على 4 زوايا قائمة، لكن أضلاعه ليست كلها متساوية.
10 دقائق	<ul style="list-style-type: none"> <li>ابحث عن 4 مربعات على الأقل حول المنزل.</li> <li>ارسم أحدها.</li> </ul>
10 دقائق	<ul style="list-style-type: none"> <li>ابحث عن 3 مستطيلات على الأقل حول المنزل.</li> <li>ارسم هذه المستطيلات في دفترك.</li> </ul>
10 دقائق	<ul style="list-style-type: none"> <li>ابحث عن 10 دوائر على الأقل حول المنزل.</li> <li>هل يمكنك رسم دائرة بدقة مستخدمًا يدك ومن دون تتبع؟</li> </ul>
10 دقائق	<ul style="list-style-type: none"> <li>ابحث عن 10 مثلثات على الأقل حول المنزل.</li> <li>ضع ملصقًا على كل مثلث تجده وارسمه في دفترك.</li> </ul>
30 دقيقة	<ul style="list-style-type: none"> <li>سوف يتفقد المتعلمون محيط المنزل بهدف رؤية جميع المثلثات التي وجدها المتعلم وتحديد تلك التي لم يجدها ويضعون ملصقات عليها.</li> <li>من المثلثات، حدد ما يلي: <ul style="list-style-type: none"> <li>متساوي الأضلاع (له 3 أضلاع وزوايا متساوية)</li> <li>متساوي الساقين (له ضلعان متساويان وضلع آخر أطول أو أقصر).</li> <li>قائم الزاوية (به زاوية 90 درجة تشبه حرف L)</li> <li>اختياري: منفرج الزاوية (به زاوية "منفرجة")</li> </ul> </li> </ul>

- معلومة إرشادية: إذا لم يكتشف المتعلم بعض أنواع المثلثات، يجب على أحد الوالدين رسمها وشرح الاختلاف بينها وبين تلك التي اكتشفها.

- 15 دقيقة ارسم 3 أشياء على الأقل تحتوي على شكلين أو أكثر من قائمة الأشكال الواردة في هذا الدرس، أي: المربع والمستطيل والمثلث والدائرة.



- للتدريب، يمكنك رسم منزل يحتوي على جميع الأشكال الأربعة.
- معلومة إرشادية: إذا وجد المتعلمون هذا الأمر صعباً، فيمكنك اقتراح بعض الأشياء مثل: السيارة والهاتف والراديو وما إلى ذلك.

## اليوم الثاني

المدة المقترحة	النشاط والوصف
من 10 إلى 15 دقيقة	<ul style="list-style-type: none"> <li>• قَدِّم للمتعلم ورقة عمل اليوم الثاني المرفقة.</li> <li>• كم يبلغ طولك بشبرك؟</li> <li>• الشبر هو المقياس الذي تستخدم فيه يدك من طرف الإبهام إلى طرف إصبعك الصغير (الخنصر).</li> <li>• قف أمام حائط وضع لاصق على الحائط أعلى رأسك.</li> <li>• قس طولك بعدد الأشبار؟</li> <li>• جرب ذلك مع أفراد الأسرة الآخرين، واطلب منهم قياس طولهم بطول شبرهم. هل ستوصل إلى استنتاجات بشأن هذه التجربة؟</li> </ul>
20 دقيقة	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ما الأطول: طولك أم باعك (المسافة بين يديك عندما تبسط ذراعيك جانبياً)؟</li> <li>• نم على الأرض، ودع أحيك/ أختك يضع علامة/ لاصق حيث يلمس أخمص قدميك الأرض، وواحدة عند طرف رأسك.</li> <li>• افتح ذراعيك وانبطح أفقياً بين العلامتين.</li> <li>• ما هي المسافة الأطول؟</li> <li>• جرب نفس الأمر مع أفراد الأسرة الآخرين، ما رأيك؟</li> </ul>
10 دقائق	<ul style="list-style-type: none"> <li>• كم طول الذراع بالأشبار؟ (الذراع هو الطول من المرفق حتى طرف إصبعك الأطول)</li> <li>• جرب نفس الأمر مع أفراد الأسرة الآخرين، ما رأيك؟</li> </ul>
من 10 إلى 15 دقيقة	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتحدّى الآباء المتعلمين لتكوين الأشكال التالية باستخدام أجسامهم:</li> <li>• كم طريقة يمكنك من خلالها تشكيل مربع باستخدام جسمك؟ (تنويه: مستخدماً صدرك وذراعيك، أو مربع صغير باستخدام أصابعك، ...).</li> <li>• كم طريقة يمكنك من خلالها تشكيل مستطيل باستخدام جسمك؟</li> <li>• كم طريقة يمكنك من خلالها تشكيل دائرة باستخدام جسمك؟ (مستخدماً ذراعيك، أو أصابعك)</li> </ul>
15 دقيقة	<ul style="list-style-type: none"> <li>• باستخدام أجزاء جسمك أمام الحائط أو الأرض، كوّن المثلثات التالية:</li> <li>• القائم: (ساق عمودية، والأخرى ممدودة جانبياً)</li> <li>• متساوي الساقين (قف مستقيماً، وافتح ساقيك قليلاً)</li> </ul>

• متساوي الأضلاع (استخدم ذراعيك وجانب الطاولة)	
• ما ارتفاع الغرفة بالباع؟	15 دقيقة
• يمكنك تقدير ذلك في الحمام أو المطبخ حيث يوجد بلاط على الحائط.	
• قس طولك بالبلاط، ثم احسب عدد البلاط من الأرض إلى السقف. ومن ثم، استنتج كم عدد ارتفاعاتك التي تقع فوق بعضها بعضاً من الأرض إلى السقف؟	
• ملاحظة للتفكير: استخدم قدمك لقياس طول الغرفة.	15 دقيقة
• كرر ذلك بأن تطلب من والدك قياس نفس طول الغرفة باستخدام قدمه. ما مدى اختلاف القياسين؟	
• لماذا تعتقد أن الناس توصلوا إلى وحدات قياس معيارية؟	
• يلزم على المشرف أن يؤكد الحاجة الملحة إلى وحدات معيارية لأن الأشخاص ذوي الارتفاعات المختلفة ستكون قياساتهم لنفس الشيء مختلفة!	

### اليوم الثالث

النشاط والوصف	المدة المقترحة
• أظهر رسمة للمتعلم (في ورقة عمل اليوم الثالث)، تُظهر رجلاً داخل مربع ودائرة. ماذا نتعلم من هذه الرسمة؟	10 دقائق
• يعمل المتعلمون على ورقة عمل اليوم الثالث.	ساعة
• للتأمل والتفكير:	15 دقيقة
• كيف ساعدتك الرياضيات في صنع أشكال هندسية؟	
• هل ترى أن الأشكال جميلة؟ ولماذا؟	
• أين لاحظت الأشكال من قبل؟ في المباني مثلاً؟	
• هل ستحاول صنع أشكال؟ لماذا ستصنعها؟ وأين تضعها؟	

### معايير التقييم

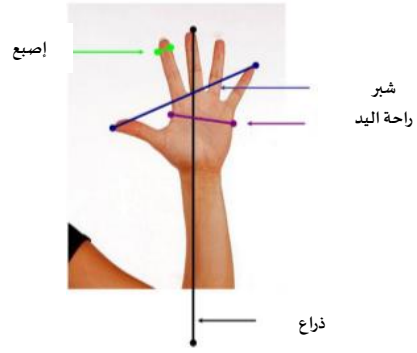
- القوائم المرجعية للتقييم أثناء عمل المتعلمين على الأنشطة.
- يجب المتعلمون على الأسئلة المتعلقة باستنتاجاتهم وتأملاتهم.
- إبداع المتعلمين في ورقة عمل أنشطة اليوم الثالث.

### الأنشطة الإثرائية الإضافية

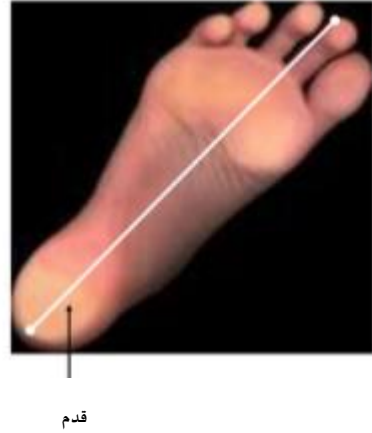
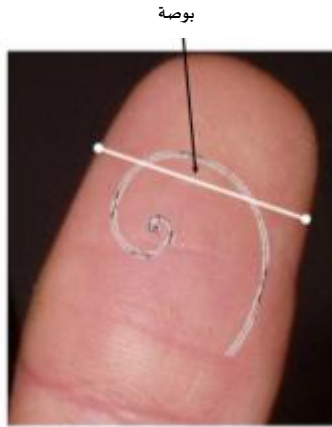
- صنع شكل جديد، بخلاف الأشكال الموجودة في ورقة العمل، على ورقة مقاس A4، وهو ما يمكن للمتعلمين العمل عليه في أوقات الفراغ.

## ورقة عمل اليوم الثاني

ورقة عمل اليوم الثاني- أبعاد الجسم



في الأزمنة  
القديمة، كانت  
أجزاء الجسم  
تُستخدم  
كوحدة لقياس  
الطول.



المصدر: <https://slideplayer.com/slide/14948703/>

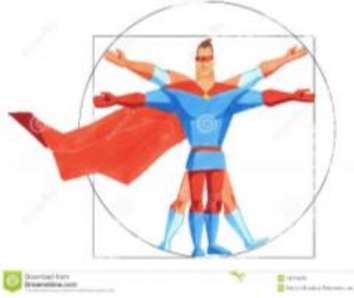


## ورقة عمل اليوم الثالث

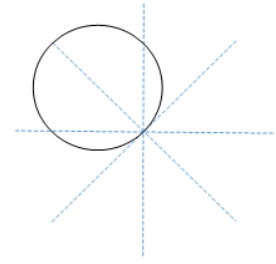
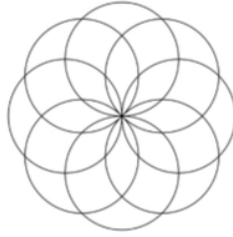
ورقة عمل اليوم الثالث

بطل كرتوني في رسم مشابه لرسمه "الرجل الفيثروفي" للفنان ليوناردو دا فينشي. ماذا يخبرك المربع؟

(تنويه: هل الباع يساوي الارتفاع؟)

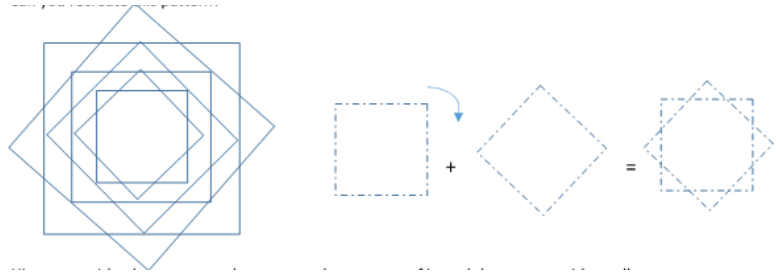


1- هل يمكنك رسم الماندالا التالية؟



تنويه: يمكنك استخدام كوب لرسم 8 دوائر، بمساعدة 4 قطع مستقيمة متقاطعة:

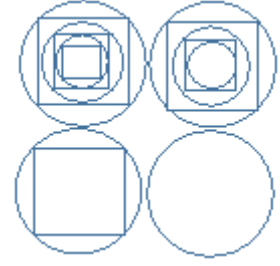
2- هل يمكنك إعادة صنع هذا الشكل؟



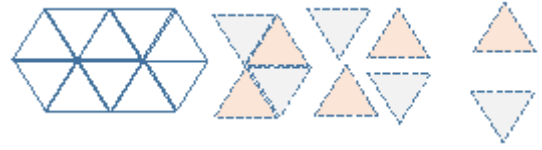
تنويه: ابدأ بمربع كبير، ثم مربع مُدار فوقه، ثم كرر ذلك بمربعات أصغر في داخله ...

3- هل يمكنك صنع شكل باستخدام شكلين مختلفين مع التكرار لرسم صورة أكبر؟

انظر الشكل غير المكتمل أدناه المكون من دوائر ومربعات. (هل أضلاع المربع منحنية أم لا؟)

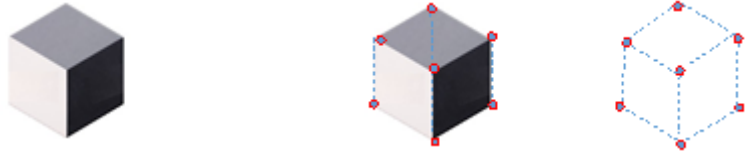


4- إليك مثال آخر على شكل باستخدام مثلث متساوي الأضلاع مع التكرار. أعد رسم هذا الشكل على ورقة صغيرة (مقاس A5).



5- خذ ثلثية الأبعاد: هل يمكنك رسم صندوقاً مكعباً؟

لرسم المكعب أدناه، تحتاج أولاً إلى رسم الشكل، ثم إضافة ألوان (3 مستويات مختلفة الشدة) لإحداث تأثير الضوء والظلال.



6- (\*) اختياري) هل يمكنك رسم شكل عن طريق وضع تلك الأشكال بجانب بعضها البعض؟ ثم طبقة أخرى أدناه؟ ثم امأء صفحة

كاملة من دفترتك بهذا الشكل؟

