

## מوضوع הדרס: איגאד הושיכ בנא על אגזז מו אשכאל "העגובה"

<u>פעאובא מכלה לעמל הזאני לתלמיז</u>	<u>סיר הדרס</u>	<u>גלאפ מנהגי והעלמי ללדרס</u>	<u>וوصف התطوبق</u>	خصائص الدرس
--	-----------------	------------------------------------	--------------------	-------------

### خصائص الدرس

#### الصف: السادس

المواضيع بحسب المنهاج الدراسي: الجزء من كمية, إيجاد الجزء وإيجاد الكمية الأساسية (صفحة 122)  
مهارات من المنهاج الدراسي: استعمال أنماط رياضية لحل مسائل, الانتقال بين تمثيلات مختلفة.  
مهارات التعلم (من بين مهارات القرن الـ 21): حل مسائل, استخدام مهارات العمل في التطبيق, مهارات أوفيس-  
office(نسخ ولصق).

#### استعمال التطبيق:

[http://ejad.best.vwh.net/java/patterns/patterns\\_j.shtml](http://ejad.best.vwh.net/java/patterns/patterns_j.shtml)

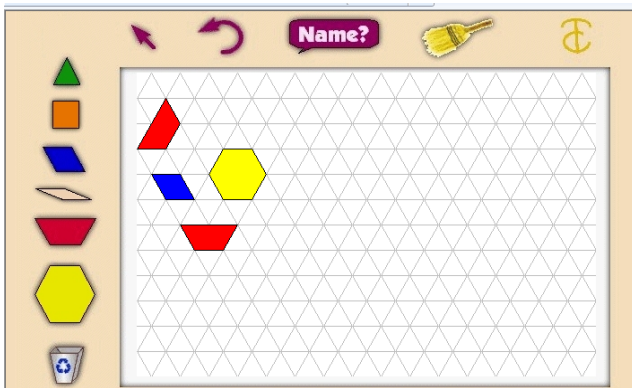
كتابة: المرشدون – التفتيش على الرياضات  
مراجعة علمية, ملاحظات وتوضيحات: د. رئيسة جوبرمان

<a href="#">פעילויות מكملة للعمل الذاتي للتلاميذ</a>	<a href="#">سير الدرس</a>	<a href="#">غلاف منهجي وتعليمي للدرس</a>	<a href="#">وصف التطبيق</a>	<a href="#">خصائص الدرس</a>
--	---------------------------	--	-----------------------------	-----------------------------

### وصف التطبيق

[http://ejad.best.vwh.net/java/patterns/patterns\\_j.shtml](http://ejad.best.vwh.net/java/patterns/patterns_j.shtml)

تعرض من خلال التطبيق جميع المضلعات بواسطة "الأشكال العجيبة" – مثلث متساوي الأضلاع, مربع, معينان, شبه منحرف ومسدس, توجد علاقة بين مساحتها, بين أطوال أضلاعها وبين زواياها.  
بواسطة الأشكال المختلفة في التطبيق يمكن البناء, على شبكة مكونة من مثلثات متساوية الأضلاع, مضلعات مختلفة بواسطة لصق المضلعات جنباً إلى جنب.  
عند الضغط على كل واحد من الأشكال يُمكن جر الشكل ووضعه على شبكة المثلثات.  
بعد وضع الأشكال على شبكة المثلثات يمكن:



- تدوير الأشكال بواسطة الضغط على السهم المنحني.
- حذف جميع الأشكال من الشاشة بواسطة الضغط على المكنسة.
- حذف شكل واحد بواسطة جرّه إلى سلة القمامة.
- تحريك الأشكال بواسطة الضغط على السهم المائل.

<u>פעילויות מכלול לעבוד הזאת לתלמיד</u>	<u>סדר הדרס</u>	<u>גלף מנהגי והעלמי ללדרס</u>	<u>ורספ התפטיק</u>	<u>חסונס הדרס</u>
---	-----------------	-----------------------------------	--------------------	-------------------

### גלף מנהגי והעלמי ללדרס

#### האפכר הריוסיה המרכזיה פי הדרס:

1. אשכל מנסוויה המסכה תמל דחמא דזת הפרז מן שחיק תובט, חתי לו למ תכן הזה האשכל מתפובקה.
2. יזא כן שחיקן מנסוויה המסכה, פינ מסכה האפרז לכל וחד מן השחיקין והתי חודת בווסטה כסר מעין, תכון מנסוויה. תתחק הזה וספה איסז ענדמא יכון השחיקין המנסוויה פי המסכה גיר מתפובקין.
3. יזא כונת הנהכ מסוכות מוחלפה תמל נפס הכסר ולכן בסחיק מוחלף – פינ מסכה השחיק תכון מוחלפה.

#### הדפ הדרס

אן יתמכן התלמיד מן בנא שכלא כמלל יזא כן מעפי לדיהם שכלא ימל חזז מן השכל הכמל, סווא תמ תמחיל הזה הפרז בווסטה כסר וחדה או תמ תמחילה בווסטה כסר בסייט אסגר מן וחד.

#### ינדרג הדרס פי התסלסל העלמי התלי:

יזא השחיק בנא עלי הפרז (כסר וחדה) ענדמא יכון השחיק מסתפיל. אחטור תמחילת מוחלפה ללשחיק.	יזא השחיק בנא עלי הפרז (כסר אסגר מן 1 וליס כסר וחדה) ענדמא יכון השחיק אי מזלע. אחטור תמחילת מוחלפה ללשחיק.	יזא השחיק בנא עלי הפרז (כסר אסגר מן 1 וליס כסר וחדה) ענדמא יכון השחיק מסתפיל. אחטור תמחילת מוחלפה ללשחיק.	יזא השחיק בנא עלי הפרז (כסר אסגר מן 1 וליס כסר וחדה) ענדמא יכון השחיק מסתפיל. אחטור תמחילת מוחלפה ללשחיק.	יזא השחיק בנא עלי הפרז (כסר אסגר מן 1 וליס כסר וחדה) ענדמא יכון השחיק מסתפיל. אחטור תמחילת מוחלפה ללשחיק.
---	---	--	--	--

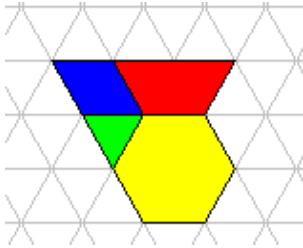
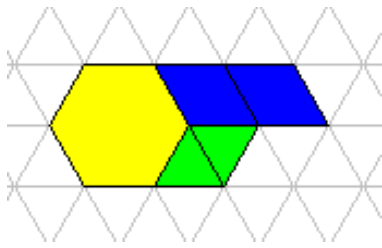
הזמן המוחסס ללדרס: 50 דקינה

#### אדוות ללדרס

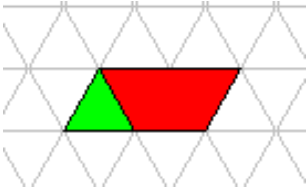
חקייה אדוות האשכל העיבייה

<u>פעילויות מכלול לעמל</u> <u>הדאלי לללמליד</u>	סיר הדלס	<u>עלל מנהגי</u> <u>ועלמי ללדלס</u>	<u>ועלל לללליק</u>	<u>עלללל הדלס</u>
--	----------	--	--------------------	-------------------

סיר הדלס

נללל ללהמלל המעל	פעילויות לעלל	
	<p>נעלל ללללליד בועלסע ללללליק: <a href="http://ejad.best.vwh.net/java/patterns/patterns_j.shtml">http://ejad.best.vwh.net/java/patterns/patterns_j.shtml</a></p> <p>מזלעל מליניל מן מללל, מעינ אזרק, שבה מנכרל ומסדס. מללל,</p>  <p>נללל: אלי זרע ימלל המללל מן מסלע המזלע הלי מל הלصول עליה. בעד הלصول עלי הלללל: <math>\frac{1}{12}</math></p> <p>נללל מן הלללליד אן יינול במסעעל الأشكال العجيبة (الأدوات أو التطبيقات) מזלעל אכר בכיח ימלל המללל الأكلر <math>\frac{1}{12}</math> מן מסלעה. מללל,</p> 	<p>מללעל עرض / فهم الأسس الهللة التي ستظهر في المهمة المركزية للدرس والتي ستعرض لاحقا</p>

	<p>من المهم تشجيع التلاميذ باستعمال تركيبات أخرى للأشكال. بعد تدرب قصير, يعرض التلاميذ مضلعات مختلفة متساوية المساحة, تم بناؤها من أشكال مختلفة. خلال النقاش المُجمل من المهم التشديد على:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• جميع الأشكال التي تم الحصول عليها متساوية المساحة, بالرغم من أنه تم بناؤها في حالات مختلفة من أشكال مختلفة, والمضلعات التي تم الحصول عليها ليست بالضرورة متطابقة.</li> <li>• إذا تساوت مساحة الجزء في جميع الأشكال (في هذه الحالة <math>\frac{1}{12}</math>) فإن مساحة الصحيح متساوية أيضا في جميع الأشكال التي يتم فيها تمثيل الصحيح بأشكال غير متطابقة.</li> </ul>	<p>مرحلة عرض / فهم الأسس الهامة التي ستظهر في المهمة المركزية للدرس والتي ستعرض لاحقا</p>
	<p>1. نطلب من التلاميذ أن يبنوا بمساعدة الأشكال العجيبة (أدوات أو تطبيق) مضلعاً بحيث أن مساحة المعين الأزرق تشكل <math>\frac{2}{3}</math> مساحته.</p> <p>بعد البناء, يعرض التلاميذ الأشكال التي بنوها ويوضحوا الاستراتيجية التي اتخذوها لإيجاد الصحيح, عندما يشكل المعين الأزرق <math>\frac{2}{3}</math> مساحته.</p> <p><b>استراتيجيات ممكنة للحل:</b></p> <p>أ. بمساعدة التقدير, التجربة والخطأ: إذا كان معطى <math>\frac{2}{3}</math> مساحة الصحيح, ينبغي أن نضيف فقط <math>\frac{1}{3}</math>, والذي هو أصغر من المعين الأزرق. الشكل الوحيد ذو المساحة</p>	<p>مرحلة عرض المهمة المركزية للدرس ومرحلة التعامل الذاتي للتلاميذ</p> <p>مرحلة عرض المهمة المركزية للدرس ومرحلة</p>


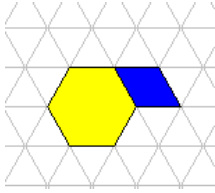
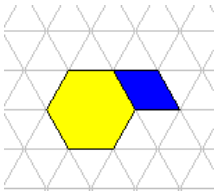
<p>תהפ המסألة الثانية والتي يُعرض فيها الجزء ( <math>\frac{2}{3}</math> ) منالصحيح على شكل متوازي أضلاع, إلى إيصال التلاميذ للفهم</p>	<p>الأصغر من مساحة المعين الأزرق هو المثلث الأخضر. عندما نضيف للمعين الأزرق, بطريقة ما, المثلث الأخضر, نحصل على مضلع مساحته مساوية لمساحة ثلاثة مثلثات خضراء. بما معناه, يشكل المعين الأزرق <math>\frac{2}{3}</math> مساحته. ب. <math>\frac{2}{3}</math> عبارة عن جزئي كل جزء <math>\frac{1}{3}</math>. لذلك يجب تقسيم المعين لمضلعين متساويي المساحة. هذان المضلعان هما المثلثين باللون الأخضر. كل مضلع يشكل <math>\frac{1}{3}</math> مساحة الصحيح. من هنا يجب إضافة <math>\frac{1}{3}</math> والحصول على الصحيح. ج. مثل الاستراتيجية الثانية, ولكن بواسطة تبديل المعين الأزرق بمثلثين باللون الأخضر.</p> <p>2. نطلب من التلاميذ أن يبنوا بمساعدة الأشكال العجيبة (أدوات أو تطبيق) مضلعاً فيه مساحة متوازي الأضلاع المبني من شبه المنحرف الأحمر والمثلث الأخضر تشكل <math>\frac{2}{3}</math> مساحته. نعرض متوازي الأضلاع بواسطة التطبيق:</p> 	<p>التعامل الذاتي للتلاميذ</p> <p>مرحلة عرض المهمة المركزية للدرس ومرحلة التعامل الذاتي للتلاميذ</p>
---	--	--

<p>בأنه كي يجدوا الصحيح, يجب إيجاد مساحة/قيمة جزء واحد والذي هو عبارة عن كسر وحدة وضربه بعدد كسور الوحدة التي تكوّن الصحيح . الطريقة القائمة على التقدير والتجربة والخطأ, تعتمد على فحص ما إذا كان المضلع المعطى يشكل الجزء من الصحيح الذي تم بناءه. في بعض الأحيان الطريقة ناجعة, ولكنها لا تعتمد على إيجاد الصحيح بحسب الجزء المعطى.</p>	<p>بعد البناء, يعرض التلاميذ المضلعات التي بنوها ويوضحوا الاستراتيجيات التي عملوا بحسبها لبناء المضلع الذي يمثل الصحيح, عندما يشكل متوازي الأضلاع المبنى من شبه المنحرف والمثلث</p> <p><math>\frac{2}{3}</math> مساحته.</p> <p><b>استراتيجيات حل ممكنة:</b></p> <p>أ. بمساعدة التقدير والتجربة والخطأ: إذا كان معطى <math>\frac{2}{3}</math> مساحة الصحيح, يجب أن نضيف فقط <math>\frac{1}{3}</math>. في هذه الحالة يحاول التلاميذ إضافة أشكال ذات مساحة أصغر وصولاً إلى الحالة التي يشكل فيها متوازي الأضلاع <math>\frac{2}{3}</math> مساحة المضلع الجديد الذي بنوه. يجب التمييز بين هذه الحالة وبين الحالة السابقة, حيث أن هذه الاستراتيجية غير مريحة وغير ناجعة هذه الحالة.</p> <p>ب. <math>\frac{2}{3}</math> عبارة عن جزئين كل جزء هو <math>\frac{1}{3}</math>. لذا يجب تقسيم مساحة متوازي الأضلاع لمضلعين متساويي المساحة. ج. يمكن لهذه المضلعات أن تكون معينين اثنين باللون الأزرق أو مضلعين مكونان كل واحد من مثلثين باللون الأخضر. كل مضلع كهذا يشكل <math>\frac{1}{3}</math> مساحة الصحيح. من هنا يجب إضافة <math>\frac{1}{3}</math> وصولاً إلى الصحيح. لذا يجب إضافة معين أزرق أو مضلع مساحته</p>	
--	---	--

	<p>מساوية لمتثلين باللون الأخضر. ד. مثل الاستراتيجية "ב", ولكن بتبديل مساحة متوازي الأضلاع بمعينين اثنين باللون الأزرق أو أربعة مثلثات باللون الأخضر.</p>	
	<p><b>عند تلخيص</b> النقاش يجب التشديد على المبادئ التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• لكي نجد الصحيح بناءً على الجزء, يجب أن نعرف بكم مرة مساحة الصحيح أكبر من مساحة الجزء. (من السهل معرفة ذلك إذا عرفنا ما هي المساحة التي يمثلها كسر الوحدة – كسر بسطه مساو ل – (1).</li><li>• من الممكن أن تكون حالة فيها مساحات مختلفة تمثل نفس الجزء من صحيح مختلف. في هذه الحالة المساحات التي تمثل الصحيح تكون مختلفة عن بعضها البعض.</li></ul>	<p>مرحلة تجميع الأفكار للفكرة المركزية</p>



פעילויות מכלול ללמוד הذاتي للتلاميذ	سير الدرس	غلاف منهجي وتعليمي للدرس	وصف التطبيق	خصائص الدرس
--	-----------	-----------------------------	-------------	-------------

פעילויות מכלול ללמוד הذاتي للتلاميذ
<p>אעמלו ב התפיק ו אבנו אשכאל חסב الإرشادات التالية.            لكل واحدة من الحالات, وثقوا عملكم بواسطة استخدام print screen-PrtScn (زر في            لوحة المفاتيح عند النقر علي يؤدي إلى تصوير الشاشة).            بعد ذلك استخدموا إمكانية "ألصق" بواسطة الضغط على الزر الأيمن في الفأرة</p> <p>1. ابنوا مضلعاً بحيث أن الشكل التالي يشكل <math>\frac{3}{4}</math> مساحته:</p>  <p>2. ابنوا مضلعاً بحيث أن الشكل التالي يشكل <math>\frac{4}{5}</math> مساحته:</p>  <p>3. ابنوا مضلعاً بحيث أن الشكل التالي يشكل <math>\frac{4}{3}</math> مساحته:</p>  <p>أشرحوا كيف توصلتم للحل في كل واحدة من الحالات أعلاه.</p>