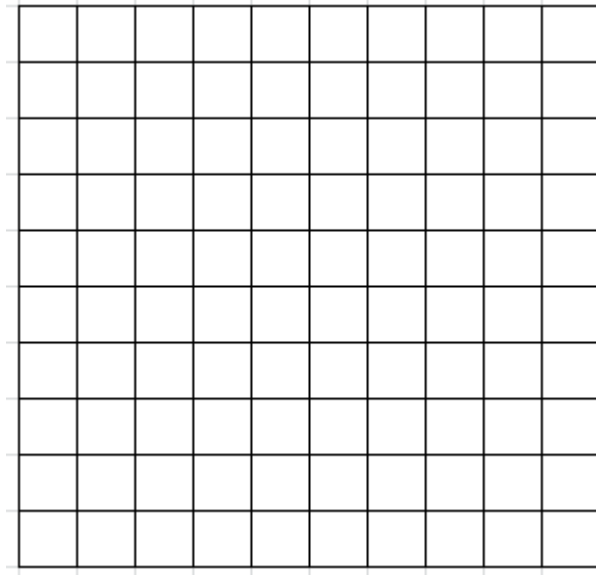


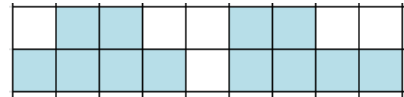
الهدف 12

في هذه المهمة كل تربيعة هي وحدة مساحة.
ارسموا اشكالا مختلفة على خطوط شبكة التربيعات ، بحيث يكون محيط كل منها 12 وحدة طول .
ما هي اصغر مساحة ممكنة لشكل محيطه 12 وحدة طول ؟
ما هي اكبر مساحة ممكنة لشكل محيطه 12 وحدة طول؟



للمعلم/ة:

- في هذه المهمة نتعامل مع ايجاد مساحات لمحيط معلوم.
- في هذه المهمة نوضح امكانية الحصول على مساحات مختلفة للأشكال ذات المحيطات المتساوية.
- هذه المهمة مرغبة اكثر من المهمة العكسية التي بها يطلب من التلاميذ رسم اشكال مساحاتها معطاة ومن ثم بحث محيطاتها.
- من المفضل التوسع في اسئلة اضافية مثل: هل الاشكال التي لها نفس المحيط ونفس المساحة هي بالضرورة اشكال متطابقة؟ كما ويمكن بحث العلاقة بين الاشكال المختلفة التي لها محيطات ومساحات متساوية ولكنها غير متطابقة



مثلا:

מדינת ישראל
משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

הبوط آمن



مع نهاية العطلة عاد 3 أصدقاء من أماكن مختلفة في العالم في نفس اليوم ولكن بساعات مختلفة .
هبطت طائرة رامي العائدة من لندن وقت الظهر بالضبط، بعد رحلة جوية استمرت 5 ساعات.
هبطت طائرة فراس العائدة من تايلند الساعة الثالثة بعد الظهر، بعد رحلة جوية استمرت 7 ساعات.
وهبطت طائرة علاء العائدة من لوس انجلوس الساعة الثامنة من مساء نفس اليوم، بعد رحلة جوية استمرت 15 ساعة .
من منهم أقلعت طائرته أولاً ؟

للمعلم/ة:

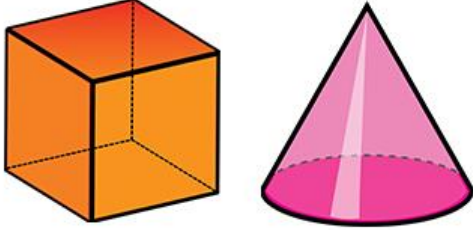
- تتناول المهمة التعامل مع قياس الزمن بالساعات الكاملة.
- من الممكن اضافة معطيات بها الساعات غير كاملة ، تصف زمن هبوط كل واحدة من الطائرات ، وحث الطلاب على ترتيب اسماء الأصدقاء بحسب زمن اقلاع كل طائرة (ابتداء من الشخص الذي اقلعت طائرته اولاً)

تزن أجساما

مجموع أوزان علبتين واحدة على شكل مخروط والثانية على شكل مكعب هو $1\frac{1}{4}$ كغم.

مجموع اوزان علبتين على شكل مخروط و 3 علب على شكل مكعب هو 3 كغم.

ما هو وزن العلبه التي على شكل مخروط؟



للمعلم/ة:

- هذه المهمة هي تمهيدية للجبر وتدمج بين قياس الوزن وبين حسابات بالكسور البسيطة.
- من الممكن الاستعانة باستراتيجيات حل تعتمد على التمثيل البصري :

$$\begin{array}{c} \text{Cube} + \text{Cone} = 1\frac{1}{4} \Rightarrow \text{Cube} + \text{Cone} = 2\frac{1}{2} \\ \text{Cube} + \text{Cone} + \text{Cone} + \text{Cone} = 3 \end{array}$$

The diagram illustrates the problem-solving process. It shows a cube and a cone together equaling $1\frac{1}{4}$. This is then multiplied by 2 to show two cubes and two cones equaling $2\frac{1}{2}$. Finally, it shows one cube and three cones equaling 3, with the two cones from the previous step circled and labeled $2\frac{1}{2}$.

נבני אברא

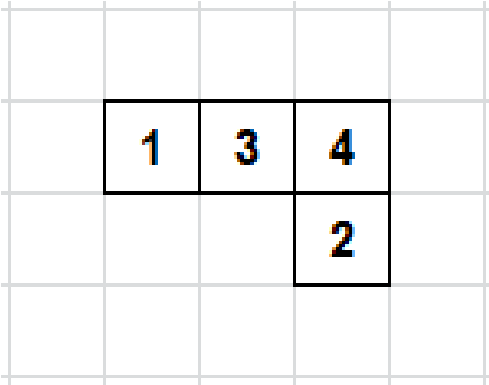
פי הרסם המיבין אמאםכ خارطة تصف نظرة علوية لمبني مكون من مكعبات.
العدد المبيّن في كل واحدة من التربيعات يدل على عدد المكعبات التي تم وضعها على التربيعة.
خمنوا :

كيف يمكن رؤية المبنى بنظرة أمامية؟ (بحسب اتجاه السهم؟)

بنظرة من الجهة اليمنى؟ بنظرة من الجهة اليسرى؟

هل يوجد فرق بين النظرة الأمامية وبين النظرة الخلفية؟

افحصوا تخمينكم بمساعدة مكعبات



للمعلم/ة:

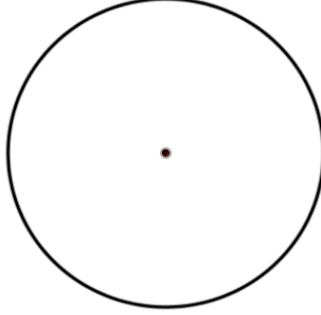
- تتناول المسألة موضوع تطوير الرؤية الفراغية.
- من المفضل استخدام وسائل الايضاح بعد قيام الطلاب بتخمين ومحاولة رسم الواجهات المرئية المختلفة.
- يمكن الاستعانة بالتطبيق لبناء المبنى ولتمثيل الواجهات المختلفة:

http://www.fi.uu.nl/toepassing/00249/toepassing_wisweb.en.html

نرسم داخل الدائرة

قسموا الدائرة لقطاعات ولونوا حسب الشروط التالية.

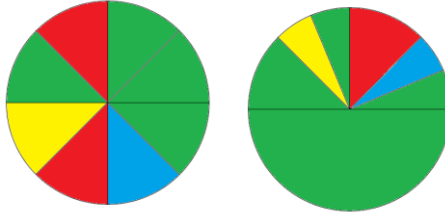
- المساحة الحمراء أكبر من المساحة الزرقاء.
- المساحة الصفراء مساوية للمساحة الزرقاء.



- المساحة الخضراء هي أكبر مساحة.

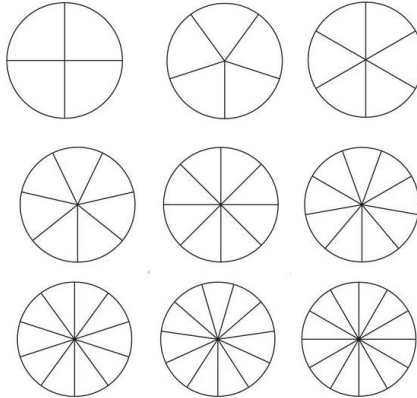
للمعلم/ة:

- لهذه المهمة عدة حلول.
مثلاً:



- للنقاش: لكم قطاعا من المحبذ تقسيم الدائرة؟ هل يجب ان تكون جميع القطاعات متساوية المساحة؟ المساحة الملونة بنفس اللون يجب أن تكون متواصلة؟ أي جزء من مساحة الدائرة لوتنا بكل واحد من الألوان؟ هل يجب تلوين جميع القطاعات؟

- يمكن تبسيط السؤال وإعطاء التلاميذ دائرة فيها القطاعات مرسومة:



- في هذه الحالة، من المحبذ أن نسأل ونبحث بأي الرسومات كان من الأسهل التعامل مع شروط السؤال؟ ولماذا؟ أعدت المهمة من- [Centre for Education in Mathematics and Computing \(CEMC\)](http://www.cemc.ca)