



غرس الأشجار

تنفيذ الفعالية في الصفوف الرابعة – السادسة

- المسألة 2
- مهارات النمذجة 2
- مصطلحات رياضية 2
- طريقة عرض المسألة 2
- مشاكل قد تواجهنا أثناء حل المسألة 3
- توضيحات للمعلم 6
- المسألة للطالب 7

المسألة

ارسال طلبية أصص بمناسبة يوم غرس الأشجار.
سيقوم الطلاب بتوصية اللجنة الصفية على كمية ونوع الأصص التي سيتم استعمالها بهذه المناسبة.

مهارات النمذجة

تبسيط، تحديد أسئلة وفرضيات ذات صلة لعالم الطالب، تفسير، توثيق وتنظيم النتائج.

مصطلحات رياضية

وحدات الطول، العرض، العمق، القطر، سنتيمتر، سنتيمتر مكعب، التقدير، الباقي.

طريقة عرض المسألة

يعرض المعلم المسألة امام الطلاب وذلك من خلال ثلاث بطاقات:

- بطاقة 1: معطيات المسألة.
- بطاقة 2: معلومات عن طريقة الزرع.
- بطاقة 3: معلومات عن نوع الأصص، قياساتها واسعارها.

مشاكل قد تواجهنا اثناء حل المسألة

1. المعلومات المعطاة في المسألة غير محددة وعلى الطالب أن يأخذ بعين الإعتبار بأن عليه طرح أسئلة وفرض فرضيات من عالمه الحقيقي.

أمثلة لفرضيات يمكن أخذها بعين الإعتبار في بداية الحل:









- كل ولد يزرع شتلة واحدة. في صفنا يوجد _____ طلاب لذلك نحتاج الى أصص تضم _____ شتلات.
- الأخذ بعين الاعتبار سعر الأصص. في حال أن هنالك أصص تحتوي على نفس عدد الشتلات نختار الأرخص من بينها.
- نعمن النظر على العمق: هل هو مناسب لنا؟ كل الأصص لها عمق مناسب للزرع. الفرق هو بالسعر. لذلك هل نختار الأصص الأكثر عمقاً؟

2. اقتراح لسيرورة الحل:

ما هو النموذج الرياضي المناسب لحل المسألة؟

كيف ننظم المعطيات التي وجدناها؟

- بداية، يجب تجاهل سعر الأصص وفحص كمية الشتلات التي يمكن زرعها في كل واحدة من الأصص.
- اثناء الفحص: هل ننظر الى بُعد واحد او ثلاث ابعاد؟ ما هو المعطى الذي يساعدنا على تحديد الأصيلص الدائري؟
- بعد أن فحصنا كمية الشتلات التي سنزرعها في كل أصيص يمكننا تنظيم المعطيات. كمية الشتلات الى جانب سعرها. مثال:

السعر	قياسات بالسـم	صورة	نوع الأبيص
49 ش.ج	32 × 32 × 13 عمق × عرض × طول		أبيص مربعة 1
156 ش.ج	63 × 63 × 22 عمق × عرض × طول		2
25 ش.ج	20 × 65 × 13 عمق × عرض × طول		أبيص مستطيلة منخفضة 3
33 ش.ج	25 × 95 × 20 عمق × عرض × طول		4
38 ش.ج	25 × 120 × 20 عمق × عرض × طول		5
94 ش.ج	40 × 95 × 30 عمق × عرض × طول		أبيص مستطيلة عميقة 6
142 ش.ج	40 × 120 × 30 عمق × عرض × طول		7
45 ش.ج	القطر: 48 n° الإرتفاع: 30 n°		أبيص دائري 8

فحص ومقارنة معطيات:

مثال لفحص المعطيات:

السعر	الكمية اللازمة ل 30 طالب	عدد القوارير	رقم الاقتراح
$30 \times 45 = 1,350$	30 أصيص	قوارير 1+8: في هذا النوع من الأصص يمكن زرع شتلة واحدة. نفحص أصيص رقم 8 بحيث أنه الارخص.	اقتراح 1:
$15 \times 25 = 375$	15 أصيص	أصيص 3:	اقتراح 2:
$7 \times 38 + 25 = 291$	7 أصص ملاحظة: سنضطر الى دمجها مع أصيص يحوي شتلتان . مثل أصيص رقم 3.	أصص 2+5: في هذا النوع من الأصص يمكن زرع 4 شتلات صابون الراعي. نفحص أصيص رقم 5 الأرخص من بينها ونلغي الثانية.	اقتراح 3:
$10 \times 33 = 330$	10 أصص	أصيص 4:	اقتراح 4:
$15 \times 25 = 375$	15 أصيص	أصيص 3:	اقتراح 5:
$30 \times 45 = 1,350$	30 أصيص	قوارير 1+8: في هذا النوع من القوارير مكن زرع شتلة واحدة. نفحص أصيص رقم 8 بحيث أنها الارخص.	اقتراح 6:

فحص وتوثيق الحل نسبة الى الواقع

في الجدول يوجد 6 اقتراحات. الاقتراحان 3 + 4 يلائمان الميزانية. يمكن أن نحصل على أكثر من حل واحد بناءً على تفسير الطلاب. مثال:

1. مفضل أن نختار اقتراح 3 لأنه يحوي الكمية المطلوبة وسعرها هو الأرخص.
2. مفضل أن نختار اقتراح 4 لأنه يحوي الكمية المطلوبة وسعرها يلانم الميزانية، الأصص متماثلة ويمكن توزيعها في مساحات واسعة في غرفة الصف والمدرسة.

توضيحات للمعلم

- تم اقتراح هذا الحل على أساس أن عدد طلاب الصف هو 30. في حال كان عدد طلاب الصف مختلف يجب ملائمة الحل.
- المشاكل التي تم عرضها أعلى يمكن بحثها ومناقشتها.
- مفضل عرض نماذج مختلفة لحل المسألة.
- مفضل التشديد على طريقة تنظيم المعطيات حيث تساعدهم على فحص المعطيات وعرض الحل.



"تحت صخرة نبتت، ويا للعجب،
زهرة صابون الراعي،
وشمس رائعة تُقبّل، تزيّن، تزيّنّها
بتاج وردي" (كلمات: لفين
قيفنييس)

بمناسبة غرس الأشجار، تريد
اللجنة الصفية تنظيم فعالية
غرس زهرة صابون
الراعي في أوص لكى يتسنى لكل
طالب في الصف أن يزرع شتلة
واحدة .

لقد خصصت اللجنة ميزانية
مقدارها 350 ش.ج .

عليكم أن تقرروا نوع وكمية
الأوص التي يجب أن تشتريها اللجنة
الصفية .

معلومات عن عملية الزراعة....

عندما نقوم بزرع شتلة صابون

الراعي علينا أن نزرع البصيلة

بحيث تكون الجذور الصغيرة موجه

إلى أعلى، على عمق 2-4 سم.

عرض بصيلة صابون الراعي ما









يقارب 10 سم.

البعد المفضل بين شتلات صابون

الراعي هو 20 سم.

بالنجاح.

(بطاقة 3)

السعر	قياسات بالسـم	صورة	نوع الأصبـص
49 ش.ج	32 × 32 × 13 عمق × عرض × طول		أصبـص مـربـعـة 1
156 ش.ج	63 × 63 × 22 عمق × عرض × طول		2
25 ش.ج	20 × 65 × 13 عمق × عرض × طول		أصبـص مـسـطـبـيـة مـنـخـفـضـة 3
33 ش.ج	25 × 95 × 20 عمق × عرض × طول		4
38 ش.ج	25 × 120 × 20 عمق × عرض × طول		5
94 ش.ج	40 × 95 × 30 عمق × عرض × طول		أصبـص مـسـطـبـيـة عـمـيـقـة 6
142 ش.ج	40 × 120 × 30 عمق × عرض × طول		7
45 ش.ج	القطر: 48 n" الإرتفاع: 30 n"		أصبـص دائري 8