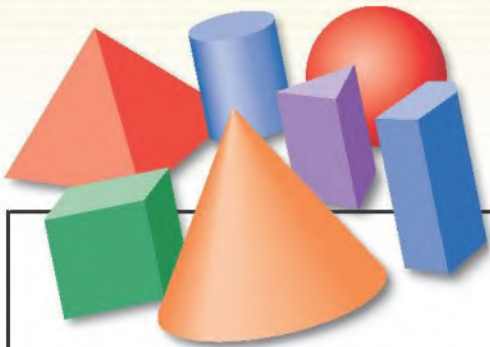


فكرة الدرس: أحل مسألة مستخدماً خطة حل مسألة أبسط.



مع ليلي ٣ مجسمات لها ١٧ وجهًا و ٣٢ حرفًا و ٢١ رأسًا،
إذا كان مجسمان منها لكل واحد منهما ٦ أوجه متطابقة،
فما أسماء هذه المجسمات الثلاثة؟

أفهم

ماذا أعرف من المسألة؟

- هناك ٣ مجسمات.
- عدد الأوجه والأحرف والرؤوس للمجسمات الثلاثة معلوم.
- مجسمان لكل منهما ٦ أوجه متطابقة.

ما المطلوب؟

- أن أجد أسماء المجسمات الثلاثة.

أخطط

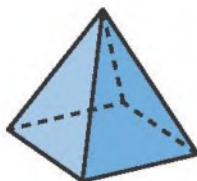
أحل مسألة أبسط كي أجد أسماء المجسمات الثلاثة.

أحل



$$\begin{aligned}
 & ٦ \text{ أوجه} + ٦ \text{ أوجه} = ١٢ \text{ وجهًا} \\
 & ١٢ \text{ حرفًا} + ١٢ \text{ حرفًا} = ٢٤ \text{ حرفًا} \\
 & ٨ \text{ رؤوس} + ٨ \text{ رؤوس} = ١٦ \text{ رأسًا}
 \end{aligned}$$

المجسم الذي له ٦ أوجه متطابقة هو مكعب،
وللمكعب ٦ أوجه، و ١٢ حرفًا، و ٨ رؤوس،
ولكني أجد المجسم الثالث؛ فإنني أطرح
العدد الكلي للأوجه والأحرف والرؤوس
للمكعبين من عدد الأوجه والأحرف
والرؤوس للمجسمات الثلاثة.



$$\begin{aligned}
 & ١٧ \text{ وجهًا} - ١٢ \text{ وجهًا} = ٥ \text{ أوجه} \\
 & ٣٢ \text{ حرفًا} - ٢٤ \text{ حرفًا} = ٨ \text{ أحرف} \\
 & ٢١ \text{ رأسًا} - ١٦ \text{ رأسًا} = ٥ \text{ رؤوس}
 \end{aligned}$$

إذن للمجسم الثالث ٥ أوجه و ٨ أحرف و ٥ رؤوس.
وأعلم أن للهَرَمَ الرباعي ٥ أوجه، و ٨ أحرف، و ٥ رؤوس، إذن مع ليلي مكعبان وهَرَمَ رباعي.

أتحقق

أراجع الحل، الجواب يتفق مع الحقائق المُعطاة في المسألة؛ إذن الجواب صحيح. ✓

أَحْلُ الْخُطَّة

بِالرُّجُوعِ إِلَى الْمَسْأَلَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ، أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

- ١ أَوْضَحْ كَيْفَ سَاعَدْتَنِي خُطَّةُ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ
- سَاعَدَنِي فِي مَعْرِفَةِ اسْمَاءِ الْمَجْسَمَاتِ عَنْ طَرِيقِ تَبْسِيطِ الْمَعْلُومَةِ
- ٢ أَفْتَرِضُ أَنَّ لِكُلِّ مِنَ الْمُجَسَّمِينَ ٦ أَوْجُهُ غَيْرِ مُتَطَابِقَةٍ، فَهَلْ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَا مُجَسَّمَيْنِ آخَرَيْنِ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.
- نعم لان اوجه المكعب لا بد ان تكون متطابقة
- ٣ أَشْرَحُ خُطَّةً أُخْرَى يُمَكِّنُ أَنْ أَسْتَغْمِلَهَا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ
- أقوم بتخميس الاشكال الثلاثة وثم اتحقق
- ٤ مُجَسَّمَانِ مِنْ عَدَدِ الْأَوْجَةِ وَالْأَحْرَفِ وَالرُّؤُوسِ مِنْهُمَا ضِلَعٌ مُنَحْنٍ، أَسْمِي الْمُجَسَّمَيْنِ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْخُطُوبَ الَّتِي سَأَسْتَغْمِلُهَا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.
- المخروط والاسطوانة

أَتَدْرَبُ عَلَى خُطَّة

أَحْلُ الْمَسَائِلَ الْآتِيَةَ مُسْتَعْمِلًا خُطَّةَ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ»:

- ٥ خِلَالَ الْجَوْلَةِ الْأُولَى مِنْ لُعْبَةٍ، أَحْرَزَ كُلُّ مَنْ عَلِيٍّ وَمُحَمَّدٍ وَسَعِيدٍ ٤ نِقَاطٍ، وَفِي الْجَوْلَةِ الثَّانِيَةِ أَحْرَزُوا ضِعْفَ مَا أَحْرَزُوهُ فِي الْجَوْلَةِ الْأُولَى مِنَ النِّقَاطِ، فَمَا عَدَدُ النِّقَاطِ الْكُلِّيِّ؟
- ٦ إِطَارٌ خَشَبِيٌّ مُسْتَطِيلُ الشَّكْلِ يَزِيدُ كُلُّ مِنْ طُولِهِ وَعَرْضِهِ ٢ سَمَ عَلَى طُولٍ وَعَرْضٍ الصُّورَةِ أَذْنَاهُ، أَجِدْ مُحِيطَ الْإِطَارِ الْخَشَبِيِّ.
- ٧ يُرِيدُ سَلْمَانُ أَنْ يَشْتَرِيَ ٤ لِحْرَاتٍ مِنَ الزَّيْتِ، إِذَا كَانَ ثَمَنُ الْعُلبَةِ الَّتِي سَعَتْهَا لِحْرَانِ ٣٠ رِيَالًا، وَثَمَنُ الْعُلبَةِ الَّتِي سَعَتْهَا لِحْرٌ ٢٠ رِيَالًا، فَإِيَهُمَا أَقَلُّ تَكْلِفَةً؟ أَنْ يَشْتَرِيَ عُلبَتَيْنِ سَعَةٍ كُلُّ مِنْهُمَا لِحْرَانِ، أَمْ ٤ عُلبٍ سَعَةٍ كُلُّ مِنْهَا لِحْرٌ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.
- ٨ تُرِيدُ سَارَةُ أَنْ تَشْتَرِيَ بِالْوَنَاتِ لِحْفَلٍ سَتَقِيمُهُ، فَإِذَا دَعَتْ ٦ صَدِيقَاتٍ لَهَا مِنَ الْمَدْرَسَةِ، وَ٣ صَدِيقَاتٍ مِنْ جِيرَانِهَا وَابْنَتِي خَالَتِهَا، فَكَمْ بِالْوَنَا سَوْفَ تَشْتَرِي إِذَا كَانَتْ كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهُنَّ سَتَأْخُذُ بِالْوَنَيْنِ؟



- ٩ أَكْتُبُ أَشْرَحُ مَتَى أَسْتَغْمِلُ خُطَّةَ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ» فِي الْحَلِّ.

عندما تكون المسألة صعبة فأقوم بحل
مسألة أبسط لمعرفة الحل

٥ خِلَالَ الْجَوْلَةِ الْأُولَى مِنْ لُعْبَةٍ، أَخْرَزَ كُلُّ مَنْ عَلِيٍّ وَمُحَمَّدٍ وَسَعِيدٌ ٤ نَقَاطٍ، وَفِي الْجَوْلَةِ الثَّانِيَةِ أَخْرَزُوا ضِعْفَ مَا أَخْرَزُوهُ فِي الْجَوْلَةِ الْأُولَى مِنَ النَّقَاطِ، فَمَا عَدَدُ النَّقَاطِ الْكُلِّيِّ؟

٦ إِطَارٌ خَشَبِيٌّ مُسْتَطِيلُ الشَّكْلِ يَزِيدُ كُلُّ مَنْ طُولُهُ وَعَرْضُهُ ٢ سَمَ عَلَى طُولٍ وَعَرْضِ الصُّورَةِ أَذْنَاهُ، أَجِدْ مُحِيطَ الْإِطَارِ الْخَشَبِيِّ.



٧ يُرِيدُ سَلْمَانُ أَنْ يَشْتَرِيَ ٤ لِثَرَاتٍ مِنَ الزَّيْتِ، إِذَا كَانَ ثَمَنُ الْعُلْبَةِ الَّتِي سَعَتْهَا لِثَرَانِ ٣٠ رِيَالًا، وَثَمَنُ الْعُلْبَةِ الَّتِي سَعَتْهَا لِتَرٌ ٢٠ رِيَالًا، فَأَيُّهُمَا أَقْلُ تَكْلِفَةً؟ أَنْ يَشْتَرِيَ عُلْبَتَيْنِ سَعَةً كُلُّهُمَا لِثَرَانِ، أَمْ ٤ عُلَبٍ سَعَةٍ كُلُّهَا لِتَرٌ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

٨ تُرِيدُ سَارَةُ أَنْ تَشْتَرِيَ بِالْوَنَاتِ لِحْفَلِ سَتَقِيمُهُ، فَإِذَا دَعَتْ ٦ صَدِيقَاتٍ لَهَا مِنَ الْمَدْرَسَةِ، وَ٣ صَدِيقَاتٍ مِنْ جِيرَانِهَا وَابْتَنَى خَالَتُهَا، فَكَمْ بِالْوَنَاتِ سَوْفَ تَشْتَرِي إِذَا كَانَتْ كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهُنَّ سَتَأْخُذُ بِالْوَتَيْنِ؟