

تَطْوِيرُ مَهَارَاتِ حُلِّ الْمَسَائِلِ Developing Skills for Problem Solving

١٠-٤

حُلُّ الْمَسَائِلِ: التَّعْلِيلُ الْفَرَاعِي Spatial Reasoning

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كَيْفِيَّةَ الْقِرَاءَةِ بِتَمَعْنٍ لِإِدْرَاكِ الْمَعْنَى ثُمَّ اسْتِخْدَامِ التَّعْلِيلِ الْفَرَاعِيِّ لِحُلِّ الْمَسَائِلِ.

العبارات والمُفْرَدَات:

التَّعْلِيلُ الْفَرَاعِي
Spatial Reasoning

اقْرَأْ بِتَمَعْنٍ لِتَفْهَمَ:

قَامَ عَلِيُّ بِصُنْعِ مِرْوَحَةٍ هَوَاءٍ وَرَقِيَّةٍ لَهَا ٤ أَجْنَحَةٍ كَمَا فِي الشَّكْلِ وَتَدُورُ حَوْلَ نُقْطَةٍ فِي وَسْطِهَا. إِلَيْكَ أَذْنَاهُ وَضَعَ مِرْوَحَةَ الْهَوَاءِ الْخَاصَّةَ بِعَلِيِّ فِي ثَلَاثِ مَرَاحِلَ خِلَالَ دَوْرَانِهَا.



الْوَضْعُ ٣

الْوَضْعُ ٢

الْوَضْعُ ١

١ كَمْ جَنَاحًا لِلْمِرْوَحَةِ الْوَرَقِيَّةِ؟

٢ مَا أَوْجُهُ الشَّبَهِ وَالِاخْتِلَافِ بَيْنَ الْأَجْنَحَةِ؟

التَّرْكِيزُ فِي الرِّيَاضِيَّاتِ

التَّعْلِيلُ الْفَرَاعِي: هُوَ أَنْ نَتَصَوَّرَ ذَهْنِيًّا أَشْيَاءَ فِي وَضْعِيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ وَبِطَرَايِقٍ مُتَعَدِّدَةٍ. نَسْتَطِيعُ أَنْ نَسْتَخْدِمَ التَّعْلِيلَ الْفَرَاعِيَّ عِنْدَمَا يَكُونُ اسْتِخْدَامُ أَشْيَاءَ حَقِيقِيَّةٍ غَيْرِ عَمَلِيٍّ.

انْظُرْ مُجَدِّدًا إِلَى أَوْضَاعِ مِرْوَحَةِ الْهَوَاءِ الثَّلَاثَةِ:

٣ كَيْفَ يَخْتَلِفُ وَضْعُ الْمِرْوَحَةِ الثَّانِي عَنْ وَضْعِ الْمِرْوَحَةِ الْأَوَّلِ؟

٤ كَيْفَ يَخْتَلِفُ وَضْعُ الْمِرْوَحَةِ الثَّلَاثِ عَنْ وَضْعِ الْمِرْوَحَةِ الثَّانِي؟ وَكَيْفَ يَخْتَلِفُ عَنِ الْوَضْعِ الْأَوَّلِ؟

٥ لِنَفْتَرِضْ أَنَّ تَابَعْنَا تَدْوِيرَ الْمِرْوَحَةِ بِالنَّمَطِ نَفْسِهِ. فِي كَمْ وَضْعٍ إِضَافِيٍّ سَتَظْهَرُ الْمِرْوَحَةُ قَبْلَ أَنْ تَظْهَرَ فِي وَضْعِهَا الْأَوَّلِ؟

٦ كَيْفَ يُسَاعِدُكَ تَصَوُّرُ الْمِرْوَحَةِ ذَهْنِيًّا وَهِيَ تَدُورُ عَلَى الْإِجَابَةِ عَنِ الْمَسْأَلَةِ ٥؟ وَضِّحْ ذَلِكَ.

تَمَرِّنْ :

اِسْتَحْدِمِ التَّعْلِيلَ الْفَرَاعِيَّ لِتَحْلُلِ الْمَسَائِلَ التَّالِيَةَ :



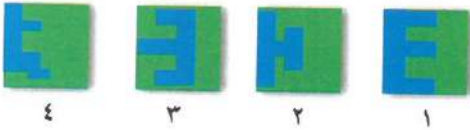
الوجه ٦ ؟

الوجه ٥ ؟

الوجه ٤ ؟



- ١ أرسم كيف سيبدو الشكل لو رأيته من الوجهة ٥ في التسلسل المبين أعلاه.
- ٢ أرسم كيف سيبدو الشكل لو رأيته من الوجهة ٦ في التسلسل المبين أعلاه.
- ٣ أرسم كيف سيبدو الشكل لو رأيته وهو في منتصف المسافة بين الوجهة ٥ والوجهة ٦. (فكر في أن منتصف المسافة بين ٥ ، ٦ هي الوجهة $٥\frac{1}{2}$).



أجب عن الأسئلة الآتية. وضح اختيارك.

رسمت لها الأشكال المجاورة على ورق مطوي، ثم قصت الرسم ورفعته عن الورقة.

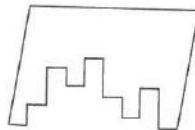
- ٤ اختر الشكل الذي يبين الشكل ٢ دون طي؟



٣



١



- ٥ أي شكل أعلاه يشبه قبل طيه هذا الشكل؟
- ٦ أي شكل يمكن أن يشبه هذا الشكل إذا أعيد طيه أفقيًا؟
- ٧ اختر القطعة المناسبة للحصول على الشكل الرباعي التالي:

