

## مهارات التفكير العليا

### الاقتران

(21) **أكتشف الخطأ:** تقول هديل إنَّ التمثيل البياني المجاور يمثل اقتراناً خطياً؛ لأنه على شكل مستقيم. أكتشف الخطأ في قول هديل، وأصححه.

**الخطأ:** التمثيل البياني لا يشكل اقتراناً؛ لأن العدد 3 هو العنصر الوحيد في المجال، ويرتبط بعدد لا نهائي من عناصر المدى الذي هو:  $(-\infty, \infty)$ .

**تبرير:** أعدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ مما إجابتي:

(22) كل اقتران هو علاقة.

**صحيحة، من تعريف الاقتران.**

(23) كل علاقة هو اقتران.

**خطأ، في العلاقة قد يرتبط عنصر من المجال بأكثر من عنصر من المدى. وهذا لا يوافق تعريف الاقتران.**

(24) إذا كان مجال الاقتران  $(-\infty, \infty)$  فإنَّ مداه أيضاً سيكون  $(-\infty, \infty)$ .

**$f(x) = x^2$  خطأ، مثلاً مجاله:  $(-\infty, \infty)$ ، ومداه:  $[0, \infty)$ .**

(25) **تبرير:** أجد مجموعة قيم  $x$ ، التي تجعل العلاقة  $\{(1, 5), (x, 8), (-7, 9)\}$  اقتراناً؛ حيث  $x \in \mathbb{Z}$ ، وأبرر إجابتي.

**$\mathbb{Z}/\{1, -7\}$  (مجموعة الأعداد الصحيحة ما عدا 1 و -7)؛ لأنه إذا كان  $x = -7$  أو  $x = 1$  يكون قد ارتبط عنصر من المجال بعنصرين من المدى. ما عدا ذلك يكون لكل عنصر من المجال صورة واحدة من المدى.**