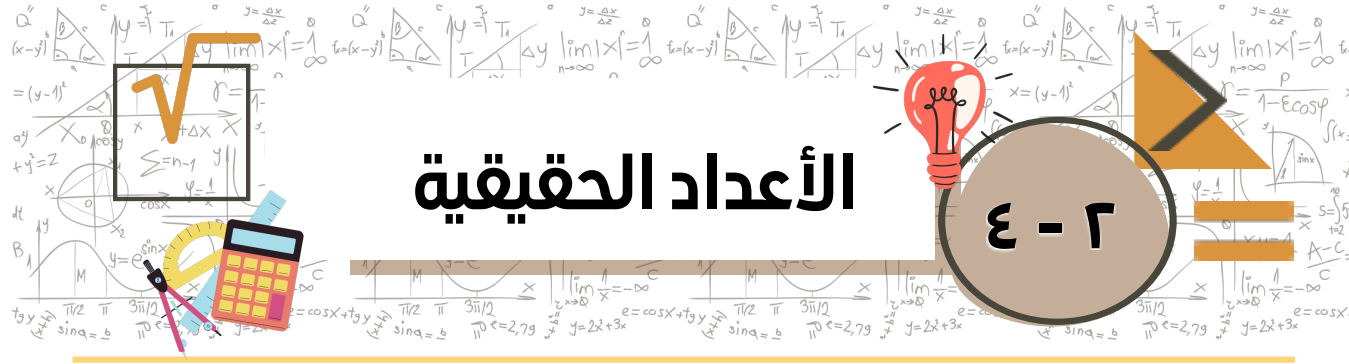


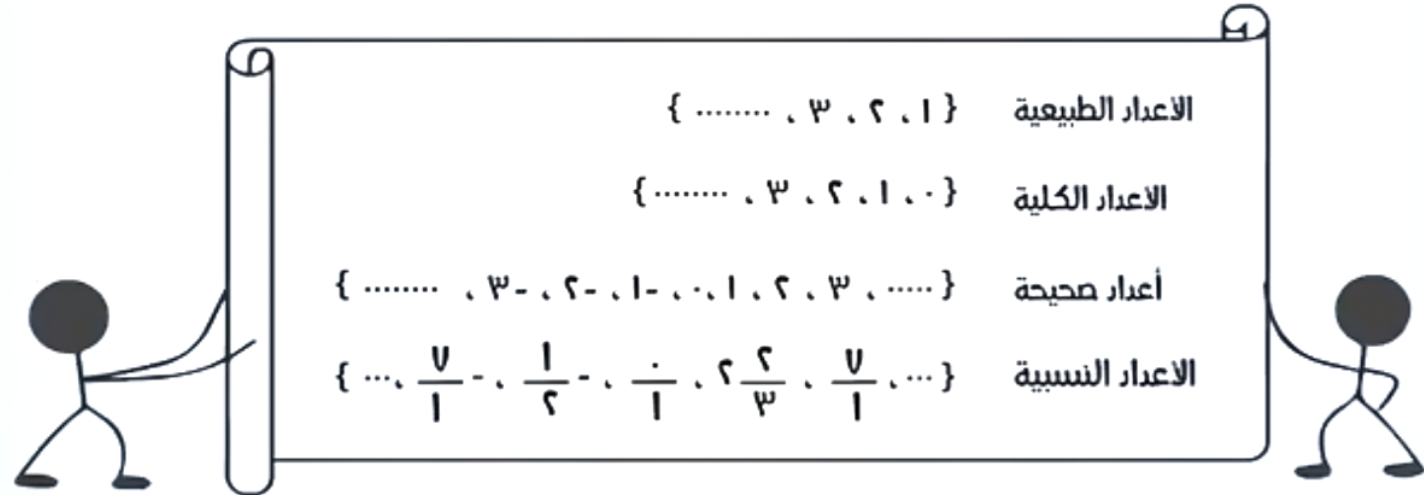


الأعداد الحقيقية

٢ - ٤



المعرفة السابقة :



الأعداد الحقيقية

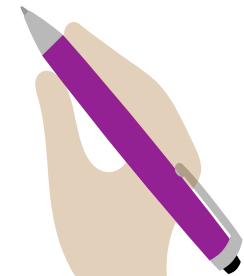
٢ - ٤

سنتعلم اليوم :

✓ تصنيف الأعداد

✓ تمثيل الأعداد الحقيقية

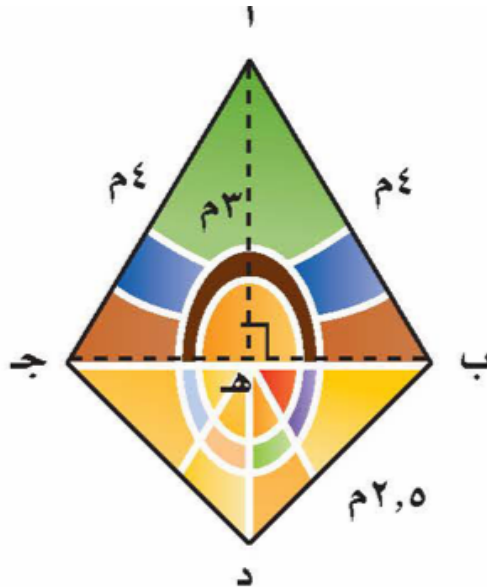
✓ مقارنة الأعداد الحقيقية



الأعداد الحقيقية

٢ - ٤

استعد



زجاج ملون: تتميز قطع الزجاج الملون

بألوانها الجميلة ، ويُضفي استخدامها في

النوافذ جمالاً ورونقاً . ويمثل

الشكل المجاور أبعاد إحدى هذه القطع .

١ هل الطول أب عدد نسبي؟ وضح إجابتك.

٢ هل الطول ب د عدد نسبي؟ وضح إجابتك .

٣ طول ب هـ $\sqrt{2}$ متر. هل $\sqrt{2}$ عدد نسبي؟ فسر إجابتك.

الأعداد الحقيقية

٢ - ٤

مفهوم أساسي

الأعداد غير النسبية

التعبير اللفظي: العدد غير النسبي عدد لا يمكن كتابته على صورة الكسر $\frac{أ}{ب}$ ، حيث $أ$ ، $ب$ عدنان صحيحان، $ب \neq ٠$ صفر.

$$٢\sqrt{١٤٢١٣٥٦٢} \approx ١,٤١٤٢١٣٥٦٢$$

الأمثلة:

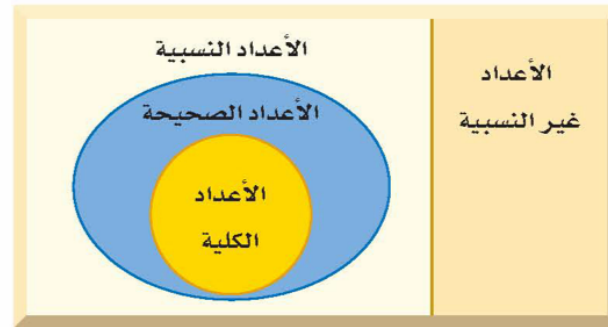
$$٣\sqrt{-١,٧٣٢٠٥٠٨٠٧} \approx -١,٧٣٢٠٥٠٨٠٧$$

وتشكل مجموعتا الأعداد النسبية والأعداد غير النسبية معًا مجموعة الأعداد الحقيقية. ادرس شكل فن الآتي:

مراجعة المفردات

العدد النسبي: أي عدد يمكن كتابته على الصورة $\frac{أ}{ب}$ ، حيث $أ$ ، $ب$ عدنان صحيحان، $ب \neq ٠$.

الأعداد الحقيقية

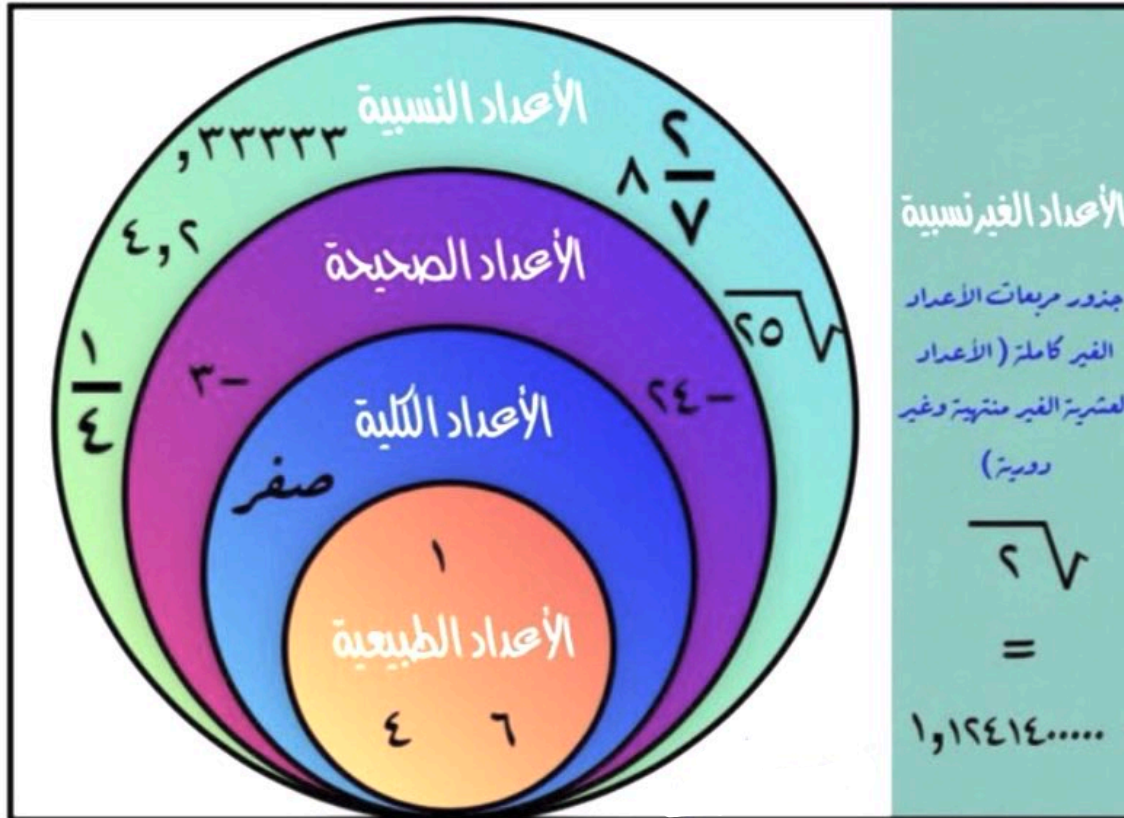


الأعداد الحقيقية

٢ - ٤

الأعداد الحقيقية

تعرف على الأعداد التالية في نظام الأعداد الحقيقية وصنفها؟



الأعداد الحقيقية

٢ - ٤

تصنيف الأعداد



مثال ١:

سم كل مجموعات الأعداد التي تنتمي إليها الأعداد الحقيقية الآتية:
الكسر العشري الدوري $0, \overline{25}$ ، $\frac{25}{99}$. فهو عدد نسبي.

بما أن $\sqrt[3]{6}$ ، فهو عدد كلي، وصحيح، ونسبي.

$\sqrt{2}$ - ، وبما أن الكسر $2, 645751311... - \approx \sqrt{2}$

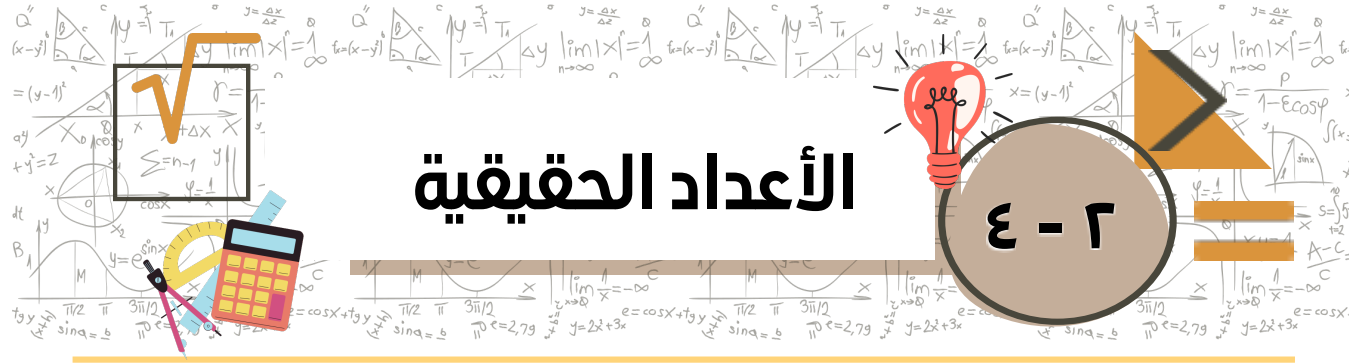
العشري ليس منتهياً ولا متكرراً، فهو عدد غير نسبي.

إرشادات للدراسة

تصنيف الأعداد:

بسط الأعداد دائها قبل

تصنيفها .



الأعداد الحقيقية

٢ - ٤

تحقق من فهمك :



سمِّ كل مجموعات الأعداد التي تنتمي إليها الأعداد الحقيقية الآتية:

- (أ) $\sqrt{10}$ (ب) $2\frac{2}{5}$ (ج) $\sqrt[3]{100}$

الأعداد الحقيقية

٢ - ٤

الخصائص التي تتحقق للأعداد الكلية والصحيحة والنسبية، تتحقق أيضًا للأعداد الحقيقية.

مفهوم أساسي	خصائص الأعداد الحقيقية	
جبر	أعداد	الخاصية
$أ + ب = ب + أ$ $أ \times ب = ب \times أ$	$٣, ٢ + ٢, ٥ = ٢, ٥ + ٣, ٢$ $٥, ١ \times ٢, ٨ = ٢, ٨ \times ٥, ١$	الإبدال
$(أ + ب) + ج = أ + (ب + ج)$ $(أ \times ب) \times ج = أ \times (ب \times ج)$	$(٥ + ١) + ٢ = ٥ + (١ + ٢)$ $(٦ \times ٤) \times ٣ = ٦ \times (٤ \times ٣)$	التجميع
$أ \times ب + ج \times ب = (أ + ج) \times ب$	$٥ \times ٢ + ٣ \times ٢ = (٥ + ٣) \times ٢$	التوزيع
$أ = ٠ + أ$ $أ = ١ \times أ$	$\sqrt{٠} = ٠ + \sqrt{٠}$ $\sqrt{١} = ١ \times \sqrt{١}$	العنصر المحايد
$٠ = (أ -) + أ$	$٠ = (٤ -) + ٤$	النظير الجمعي
$٠ \neq ب, أ, حيث: ١ = \frac{ب}{١} \times \frac{١}{ب}$	$١ = \frac{٣}{٢} \times \frac{٢}{٣}$	النظير الضربي

الأعداد الحقيقية

٢ - ٤

تمثيل الأعداد الحقيقية ☒

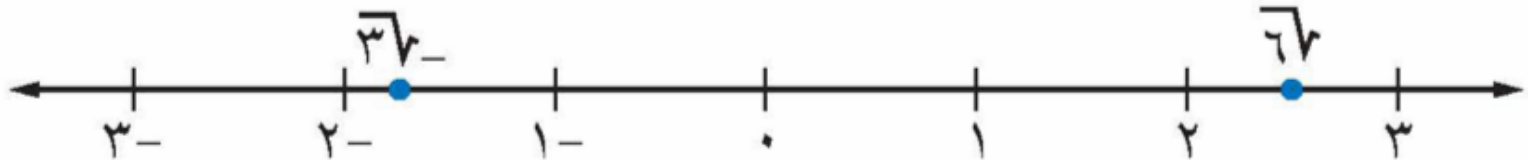


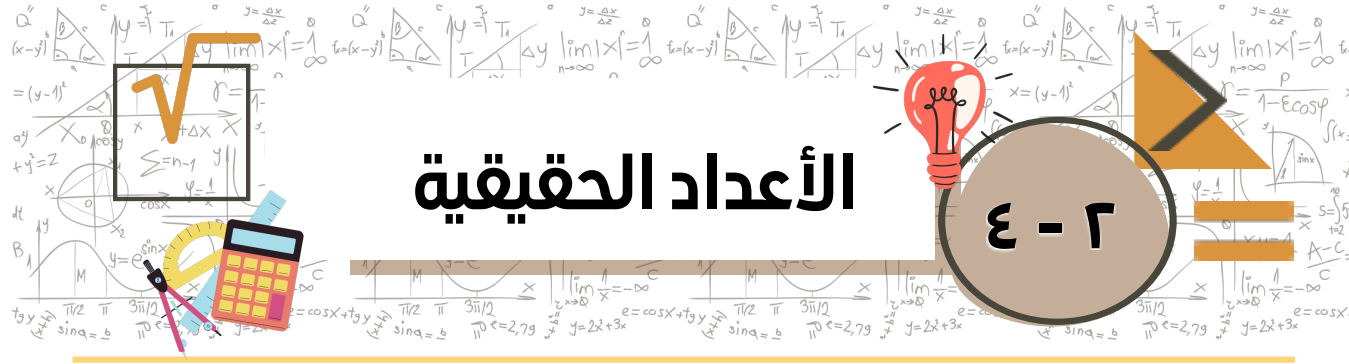
مثال :

قَدِّر $\sqrt[3]{-}$ ، إلى أقرب جزء من عشرة، ثم مثلهما على خط الأعداد.

$\sqrt[3]{-} \approx 2, 449489743... \approx 2, 4$ تقريبًا
استعمل الآلة الحاسبة.

$\sqrt[3]{-} \approx -1, 7320508075... \approx -1, 7$ تقريبًا
استعمل الآلة الحاسبة.





الأعداد الحقيقية

٢ - ٤

تحقق من فهمك :



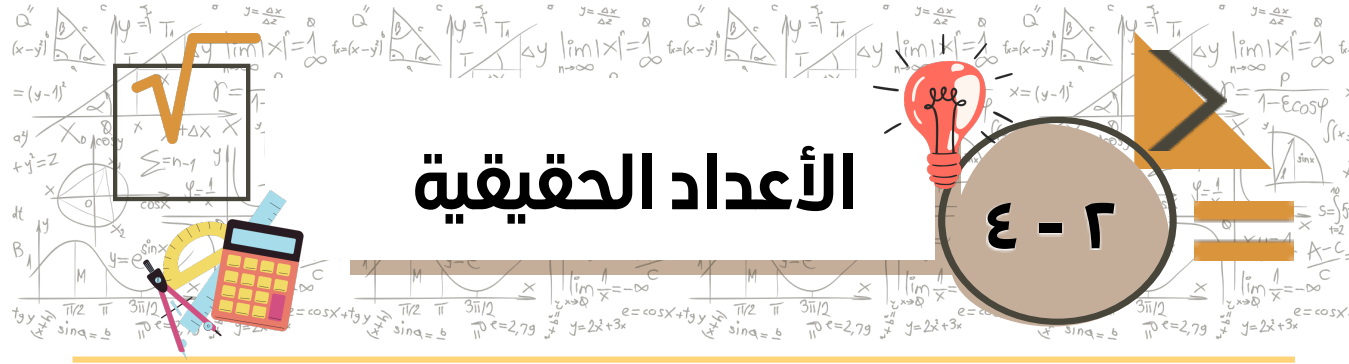
قَدِّر الجذور التربيعية الآتية إلى أقرب عُشر. ثم مثلها على خط الأعداد:

و) $\sqrt{22}$

هـ) $\sqrt{7}$

د) $\sqrt{5}$

@HessahAlSahli

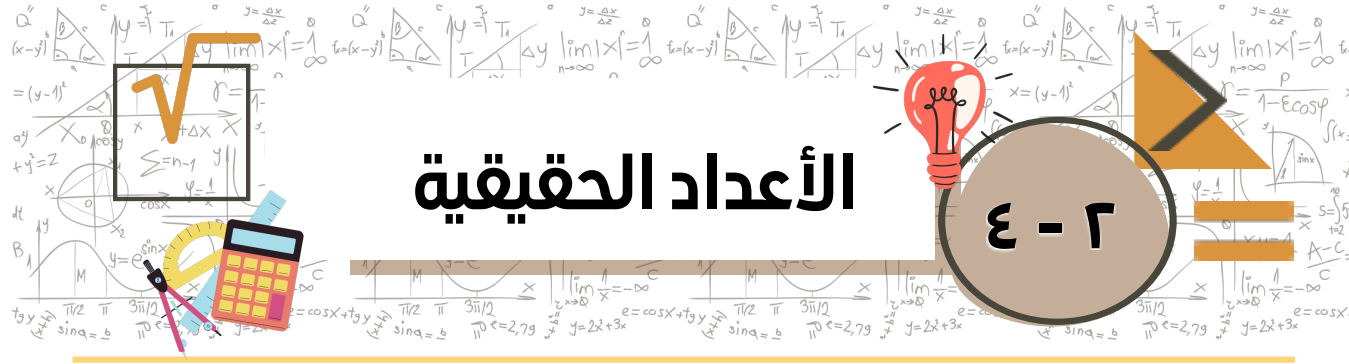


تحقق من فهمك :



ضع إشارة < أو > أو = في $\bullet$ لتكون العبارة صحيحة:

$2\frac{1}{2} \bullet \sqrt{6,25}$ (ط)
 $4,03 \bullet \sqrt{17}$ (ح)
 $3\frac{1}{3} \bullet \sqrt{11}$ (ز)



الأعداد الحقيقية

٢ - ٤

تأكد:

سمّ كل مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها كل عدد حقيقي مما يأتي:

١. $0, 0.5, 0.5, 0.5, \dots$ ٢. $\sqrt[3]{64}$ ٣. $\sqrt{17}$ ٤. $-\frac{1}{4}$

قدّر الجذرين التربيعيين الآتيين إلى أقرب عُشر، ومثلّهما على خط الأعداد:

٥. $\sqrt{2}$ ٦. $-\sqrt{18}$

ضع إشارة < أو > أو = في • لتكون العبارة صحيحة:

٧. $3, 5 \bullet \sqrt{15}$ ٨. $1\frac{1}{2} \bullet \sqrt{2,25}$ ٩. $5, 2\sqrt{2} \bullet 2, 21$

الأعداد الحقيقية

٢ - ٤

تدرب :

سمّ كل مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها كل عدد حقيقي مما يأتي:

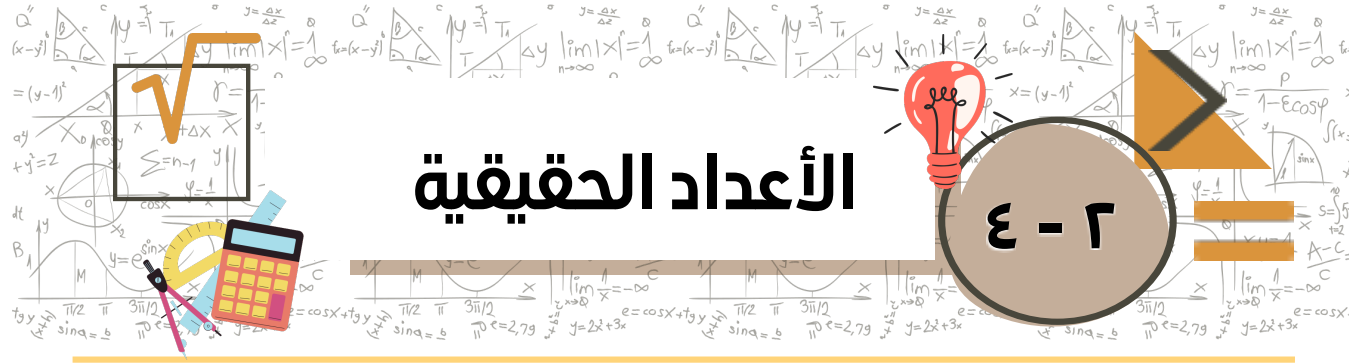
- | | | | |
|-------------------|-----------------|---------------------|------------|
| $20\sqrt{-}$ ١٤ | $16\sqrt{-}$ ١٣ | $\frac{2}{3}$ ١٢ | ١٤ ١١ |
| $\frac{12}{4}$ ١٨ | $90\sqrt{-}$ ١٧ | $7, \frac{2}{3}$ ١٦ | $4, 83$ ١٥ |

قدّر كل جذر تربيعي مما يأتي إلى أقرب عُشر. ثم مثله على خط الأعداد:

- | | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| $27\sqrt{-}$ ٢٢ | $22\sqrt{-}$ ٢١ | $8\sqrt{-}$ ٢٠ | $6\sqrt{-}$ ١٩ |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|

ضع إشارة < أو > أو = في • لتكون العبارة صحيحة:

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| $40\sqrt{-}$ • $6\frac{1}{3}$ ٢٥ | $3, 5$ • $12\sqrt{-}$ ٢٤ | $3, 2$ • $10\sqrt{-}$ ٢٣ |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|



الأعداد الحقيقية

٢ - ٤

مسائل مهارات التفكير العليا :

٣١ مسألة مفتوحة : أعطِ مثالاً مضاداً للعبارة الآتية: كل الجذور التربيعية أعداد غير نسبية. فسّر إجابتك.



٣٣ تحدّ : هل العبارة الآتية صحيحة دائماً أم أحياناً أم غير صحيحة أبداً ؟ فسّر إجابتك.
"ناتج ضرب عدد نسبي في عدد غير نسبي هو عدد غير نسبي".

3 - 7

A horizontal number line with arrows at both ends. It has tick marks labeled -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, and 0. A solid black dot is placed on the tick mark for -3.

$$\sqrt{12} - (i)$$

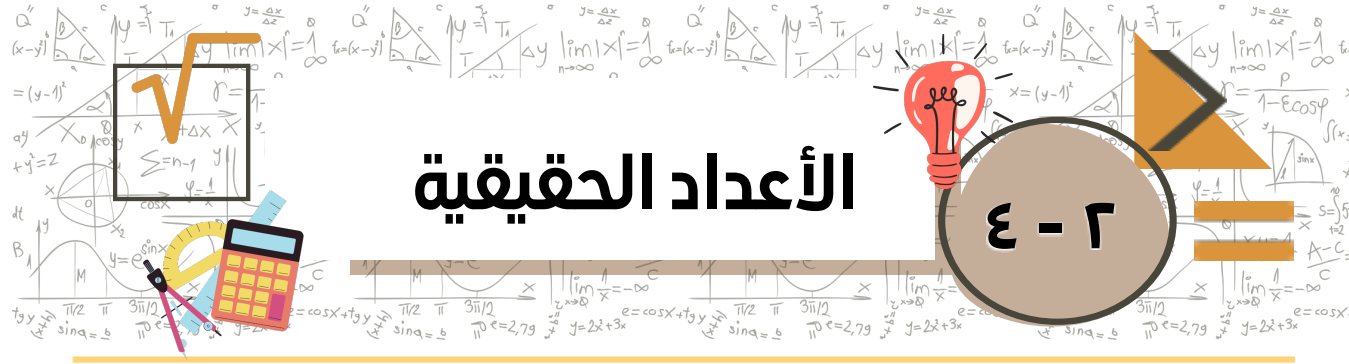
(ب) $\sqrt{10}$ -

7- (i)

(ب) $\frac{2}{3}$

(ج) $\sqrt{9}$

 $\sqrt[3]{} \quad (3)$



تعلمنا اليوم

غلق الدرس :

