

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

التاريخ :

اليوم :

الوحدة :

المادة : رياضيات

الموضوع : الجبر : المتغيرات و العبارات

صفحة ٣٣

## استعد



**فواكه:** إذا كان لديك سلة بها تفاح، وهناك تفاحتان خارجها، فإن عدد التفاح جميعه هو مجموع العدد اثنين إلى عدد ما؛ حيث يُعبّر عن التفاحتين خارج السلة بالقيمة ٢، أما التفاح داخلها فعدده غير معروف.

١ ما المقصود بأن السلة بها عدد ما من التفاح؟

٢ ما قيمة العبارة (( جمع ٢ إلى عدد ما )) إذا كان ذلك العدد يساوي ١٤؟

٣ افترض أن لديك سلتين فيهما عدد التفاح نفسه. فما العبارة التي تمثل عدد التفاح فيهما؟

## فكرة الدرس:

أجد قيم عبارات جبرية.

## المفردات

الجبر

المتغير

العبارة الجبرية

قيمة عبارة

## رقم الصفحة: ٣٣

**الجبر:** هو لغة الرموز التي تتضمن متغيرات. و**المتغير:** هو رمز، يُعبّر عنه عادةً بحرفٍ يمثل العدد المجهول. فالبارة  $٢ + ن$  تمثل جمع ٢ وعدد ما.

و**البارة الجبرية:** هي تجمع من المتغيرات والأعداد تربط بينها عملية واحدة على الأقل.

$٢ + ن$  → أي حرف يمكن استعماله للتعبير عن المتغير.

يُستعمل الحرف  $س$  غالبًا بوصفه متغيرًا. ويغلب استعمال الحرف الأول للكلمة المعنية. ويمكن أن يستبدل بالمتغيرات في البارات أي عدد، ثم حساب **قيمة البارة الجبرية**. وتُستعمل إشارة  $\times$  للتعبير عن عملية الضرب، كما يمكن التعبير عنها بطرق أخرى، فمثلًا:

$٣ \times ٢$	$٥ س$	$س ص$
↑	↑	↑
$٢ ضرب ٣$	$٥ ضرب س$	$س ضرب ص$

# رقم الصفحة: ٣٤

## حساب قيمة عبارة جبرية

## أمثلة

١ احسب قيمة العبارة الجبرية:  $١٦ + ب$  ، إذا كانت  $ب = ٢٥$

$$١٦ + ب = ٢٥ + ١٦$$

استبدل العدد ٢٥ بالمتغير ب

$$٤١ =$$

اجمع العددين ١٦ و ٢٥

٢ احسب قيمة العبارة الجبرية:  $س - ص$  ، إذا كانت  $س = ٦٤$  ،  $ص = ٢٧$

$$س - ص = ٦٤ - ٢٧$$

استبدل العدد ٦٤ بالمتغير س ، والعدد ٢٧ بالمتغير ص

$$٣٧ =$$

اطرح ٢٧ من ٦٤

٣ احسب قيمة العبارة الجبرية:  $٥ن + ٤$  ، إذا كانت  $ن = ٣$

$$٥ن + ٤ = ٥ \times ٣ + ٤$$

استبدل العدد ٣ بالمتغير ن

$$٤ + ١٥ =$$

اضرب ٥ في ٣

$$١٩ =$$

اجمع العددين ١٥ ، ٤

## إرشادات للدراسة

الضرب

في العبارات الجبرية

٥ن تعني  $٥ \times ن$  .

## تحقق من فهمك:

إذا كانت  $أ = ٦$  ،  $ب = ٤$  ، فاحسب قيمة العبارات الآتية:

(أ)  $٨ + أ$       (ب)  $أ - ب$       (ج)  $أ \times ب$       (د)  $٥ - أ$

## رقم الصفحة: ٣٤

### مثال من اختبار

٤ تُستعمل العبارة  $(ق + ٣) \times ق \div ٢$  لإيجاد مساحة مثلث يزيد ارتفاعه على طول قاعدته ٣ وحدات، حيث يمثل المتغير  $ق$  طول القاعدة، أوجد مساحة هذا المثلث الذي طول قاعدته ٨ وحدات.

- (أ) ٢٠ وحدة مربعة  
(ب) ٢٥ وحدة مربعة  
(ج) ٤٤ وحدة مربعة  
(د) ٨٨ وحدة مربعة

### اقرأ:

تريد أن تجد قيمة العبارة عندما  $ق = ٨$

### حل:

$$(ق + ٣) \times ق \div ٢ = ٢ \div ٨ \times (٣ + ٨) \quad \text{استبدل العدد ٨ بالمتغير ق}$$

$$٢ \div ٨ \times ١١ = \quad \text{أضف ٨ إلى ٣}$$

$$٢ \div ٨٨ = \quad \text{اضرب ١١ في ٨}$$

$$٤٤ = \quad \text{اقسم ٨٨ على ٢}$$

فتكون مساحة المثلث ٤٤ وحدة مربعة؛ أي أن الإجابة الصحيحة هي (ج).

وزارة

### إرشادات للاختبارات

#### الاستعداد للاختبارات

من المفيد عند الاستعداد للاختبار مراجعة الصيغ الأساسية مثل قواعد العمليات وترتيبها.

## رقم الصفحة: ٣٥

تحقق من فهمك: 

هـ) ثمن تذكرة دخول إحدى مدن الألعاب هو ٧ ريالاً، وثمان تذكرة استعمال أي لعبة لمرة واحدة هو ٣ ريالاً. ويُعبّر عن تكلفة دخول طفل إلى مدينة الألعاب واستعمال الألعاب ت مرة بالصورة  $٧ + ٣$  ت. أوجد تكلفة دخول أحد الأطفال واستعماله الألعاب ٥ مرات.

(أ) ١٠ ريالاً (ب) ٢٢ ريالاً (ج) ٣٥ ريالاً (د) ٣٨ ريالاً

الرياضيات  
فن وإبداع

## رقم الصفحة: ٣٥

تأكّد



الأمثلة ١-٣ إذا كانت  $m = 4$ ،  $n = 9$ ، فاحسب قيمة كل عبارة مما يأتي:

- |   |         |   |          |   |          |
|---|---------|---|----------|---|----------|
| ١ | $m + 3$ | ٢ | $n + 5$  | ٣ | $n - m$  |
| ٤ | $m - 2$ | ٥ | $4m - 2$ | ٦ | $2n + 3$ |

٧ اختيار من متعدد: إذا كان مقدار النقود التي أعادها البائع إلى سلطان بعد أن أعطاه ٢٠ ريالاً ثمناً لـ ٤ دفاتر هو ٢٠ - ٤ د؛ حيث د تمثل ثمن كل دفتر، فإن مقدار المبلغ الذي أعاده البائع إلى سلطان إذا كان ثمن الدفتر الواحد ٣ ريالاً هو:

- (أ) ٤ ريالاً (ب) ١٧ ريالاً (ج) ٨ ريالاً (د) ٤٨ ريالاً

إذا كانت  $m = 2$ ،  $n = 16$ ، فاحسب قيمة كل عبارة مما يأتي:

٨	$m + 10$	٩	$n + 8$	١٠	$9 - m$
١١	$22 - n$	١٢	$n \div 4$	١٣	$12 \div m$
١٤	$n \times 3$	١٥	$6m$	١٦	$m + n$
١٧	$n + m$	١٨	$n - 6$	١٩	$m - 1$



## رقم الصفحة: ٣٥

إذا كانت  $أ = ٤$ ،  $ب = ٧$ ،  $ج = ١١$ ، فاحسب قيمة كل عبارة مما يأتي:

- |    |         |    |           |    |            |
|----|---------|----|-----------|----|------------|
| ٢٠ | $ب - أ$ | ٢١ | $ج - ب$   | ٢٢ | $٥ ج + ٦$  |
| ٢٣ | $٧ + ب$ | ٢٤ | $٣ أ - ٤$ | ٢٥ | $٤ ب - ١٠$ |

## رقم الصفحة: ٣٦

**٢٦** **نبته الخيزران:** تُستعمل العبارة م ن لإيجاد مقدار نمو نبتة معينة من الخيزران في زمن محدد؛ حيث تدل م على معدل النمو، وتدل ن على مقدار الزمن. فما مقدار النمو لهذه النبتة في ٧ أيام إذا كان معدل نموها ٩٠ سنتيمترًا في اليوم الواحد؟

**٢٧** **سباق:** تُستعمل العبارة ف ÷ ن لإيجاد معدل السرعة؛ حيث تمثل ف المسافة المقطوعة، وتمثل ن الزمن. أوجد السرعة لسيارة سباق قطعت ٨١٢ كلم في ٤ ساعات.



**الربط بالحياة:** .....

في سباقات الفورمولا واحد  
قد تتخطى سرعة السيارات  
المتسابقة سرعة ٣٢٠ كلم/  
ساعة.



٣٧ اختر طريقة: يريد سالم إيجاد قيمة  $s^2 - ص$ ، عندما  $s = ٣$ ،  $ص = ٨$ . بأي الطرق الآتية يستعملها لإيجاد قيمة العبارة؟ علّل اختيارك، ثم استعملها لحل المسألة.

التقدير

الورقة والقلم

الحساب الذهني

٣٨ اكتشف المختلف: حدّد العبارة المختلفة عن العبارات الثلاث الأخرى. وفسّر إجابتك.

$٢ + ١٣$

س ص

$٨ + ٦$

ص ٧

# الواجب

سؤال : .....

رقم الصفحة : .....

