

ملازم وحدات منهج ريفيل n\1 تحتوي على شرح الدروس بالإضافة الى تمارين الكتاب على شكل اختر الاجابة الصحيحة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف التاسع العام ← رياضيات ← الفصل الأول ← حلول ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 00:18:20 2026-09-01

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: Aghead

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع العام



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع العام والمادة رياضيات في الفصل الأول

الوحدة الثانية: المعادلات بمتغير واحد منهج ريفيل

1

ملازم وحدات منهج ريفيل تحتوي على شرح الدروس بالإضافة الى تمارين الكتاب على شكل اختر الاجابة الصحيحة

2

شرح مختصر مع تمارين للمتغيرات والتعابير

3

حل اختبار نهائي وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل

4

حل اختبار نهائي وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

5



وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION



الصف التاسع عام ريفيل

الوحدة الأولى

Expression

لعام 2026 - 2027

إحجز مكانك واستعد للامتحان بثقة كاملة

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

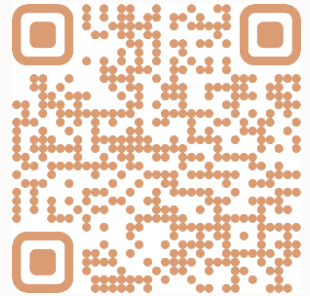
التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp

اضغط على الرقم: 0566991363



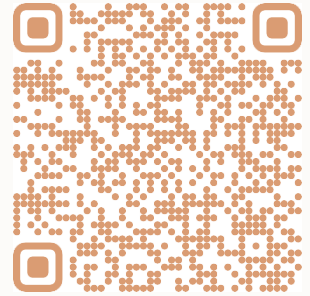
Mr. Aghead

للتواصل والحجز

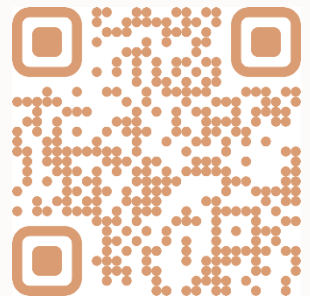


للانتقال إلى المواقع
اضغط هنا

شرح الدروس



انضم للقناة



للتواصل اضغط الرقم:
0566991363

Mr. Ahead

يمكنكم الحصول على

شرح
دروس
الفصل
كامل

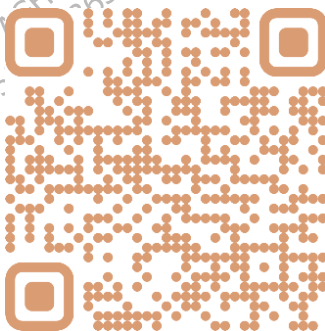
ملازم
محلولة

ب 99
درهم فقط

اختبارات

MR.AGHEAD

0566991363



لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح ال QR

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp

اضغط على الرقم: 0566991363

Lesson 1 – Numerical Expression

دليل حل التعبيرات العددية:
ترتيب العمليات الحسابيةالخطوة 4:
الجمع والطرح

أخيراً، نفذ عمليات الجمع والطرح بالترتيب من اليسار إلى اليمين.

الخطوة 3:
الضرب والقسمة

نفذ عمليات الضرب والقسمة بالترتيب من اليسار إلى اليمين.

ترتيب خطوات الحل
(Order of Operations)
 3^n
الخطوة 2:
حساب الأسس

قم بإيجاد قيم جميع القوى والأسس الموجودة في المسألة.

$$3^2 \rightarrow 9$$

أساسيات التعبير العددي



ما هو التعبير العددي؟

جملة رياضية تتكون فقط من أرقام وعمليات حسابية (مثل: $6 + 2 \div 1$).

قوة العدد (الأس والأساس)

يحدد "الأس" عدد مرات ضرب "الأساس" في نفسه (مثال: $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$)

خطة حل المشكلات الرياضية



4. التحقق

التأكد من أن الحل منطقي ويجب على السؤال تماماً.



3. الحل

تنفيذ الاستراتيجية المختارة لحل المسألة.



2. التخطيط

اختيار استراتيجية وتحديد الخطوات اللازمة للحل.



1. الفهم

تحديد المهمة وقراءتها بعناية وفهم السؤال.

Mastering Numerical Expressions: From Words to Solutions



Numerical Expression: A mathematical phrase with numbers & operations. Follow the rules to find its value.

THE ORDER OF OPERATIONS



1 & 2. GROUPING & POWERS
First, evaluate expressions inside grouping symbols, then evaluate all powers (exponents).

3. MULTIPLY & DIVIDE
Perform multiplication and division in order from left to right.



4. ADD & SUBTRACT
Perform addition and subtraction in order from left to right.



4. VALUE FOUND
The final calculated result of the expression.



THE FOUR-STEP PROBLEM-SOLVING PLAN

1. IDENTIFY & 2. PLAN
Understand the task and choose a strategy to solve the problem.

2. CHOOSE STRATEGY
Select the appropriate methods and operations.

3. SOLVE & 4. CHECK
Execute your strategy and ensure the final solution is reasonable.



4. SOLUTION CONFIRMED
The answer is correct and answers the original question.

TRANSLATING VERBAL PHRASES
(QUICK REFERENCE)

VERBAL PHRASE	MATHEMATICAL OPERATION	EXAMPLE
The sum of	Addition / Grouping	$(5 + 9)$
The product of	Multiplication	$2(3)$ or $2 \cdot 3$
Divided by	Division	$8 \div 3$ or Fraction Bar

Choose the correct answer for each question:

❖ Example 1:

1. Translate the verbal expression into a numerical expression.
seven times fifteen minus two times nine

A. $(7 + 15) \times (2 - 9)$

B. $7 \times (15 - 2) \times 9$

C. $7 \times 15 - 2 \times 9$

D. $(7 \times 15) \div (2 \times 9)$

❖ Example 2:

2. Translate the sum of five and nine divided by two into a numerical expression.

"the sum of five and nine" translates to $(5 + 9)$

"divided by two" translates to $\div 2$ (or $(\frac{5+9}{2})$)

A. $5 + \frac{9}{2}$

B. $(5 \div 9) + 2$

C. $5 + 9 \div 2$

D. $\frac{5+9}{2}$ (or $(5 + 9) \div 2$)

❖ Example 3:

3. To convert a temperature in degrees Celsius to degrees Fahrenheit, multiply the temperature in degrees Celsius by 9, divide by 5, and add 32. Which numerical expression below converts 37°C Celsius to Fahrenheit?

A. $\frac{37 \times 9}{5} + 32$
B. $\frac{37 \times 9}{5 + 32}$
C. $\frac{37 \times 9}{5} \times 32$
D. $\frac{37 \times 5}{9} + 32$

❖ Example 4:

4. Evaluate each expression.

2^4

A. 8
B. 16
C. 32
D. 64

5. 4^5

A. 256
B. 512
C. 1024
D. 2048

❖ Example 5:

6. Write the steps of the order of operations in the correct order.

A. Step 1: Exponents

Step 2: Parentheses

Step 3: Addition and Subtraction

Step 4: Multiplication and Division

B. Step 1: Multiplication and Division

Step 2: Addition and Subtraction

Step 3: Parentheses

Step 4: Exponents

C. Step 1: Parentheses (Grouping symbols)

Step 2: Exponents (Powers)

Step 3: Multiplication and Division (from left to right)

Step 4: Addition and Subtraction (from left to right)

D. Step 1: Addition and Subtraction

Step 2: Multiplication and Division

Step 3: Exponents

Step 4: Parentheses

❖ Example 6:

7. A COMPUTER TECHNICIAN CHARGES A FLAT FEE OF \$50 PLUS \$25 PER HOUR. ON MONDAY, HE WORKED ON AIKA'S COMPUTER FOR 2 HOURS. ON TUESDAY, HE WORKED ON AIKA'S COMPUTER FOR 3 HOURS.
PART A: WHICH EXPRESSION(S) REPRESENTS AIKA'S BILL? SELECT ALL THAT APPLY

A. $50 + 25(2) + 25(3)$

B. $50 + 25(2 + 3)$

C. $25(2 + 3)$

D. $50 + 25(5)$

E. $25 + 50(2 + 3)$

8. Part B: How much money does Aika owe the technician?

A. \$125

C. \$200

B. \$175

D. \$150

❖ Example 7:

9. Evaluate the expression: $\frac{2^3 - 5}{15 + 9}$

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{8}$

C. $\frac{3}{8}$

D. $\frac{1}{6}$

❖ Example 8:

10. The cost of the ticket and water is \$ ___?__ . The total cost of the popcorn and candy is \$ ___?__ underline. So half of that cost is \$ ___?__ . The total is \$ ___?__.

First Blank: The cost of the ticket and water

- A. 7.50 \$
- B. 12.00 \$
- C. 10 \$
- D. 15.50 \$

ticket		drink		popcorn		candy
5	+	5	$+\frac{1}{2}$	7.50	$+\frac{1}{2}$	3.50

11. Second Blank: The total cost of the popcorn and candy

- A. 11 \$
- B. 5.50 \$
- C. 10 \$
- D. 22 \$

12. Third Blank: Half of that cost (popcorn and candy)

- A. 11 \$
- B. 2.75 \$
- C. 10 \$
- D. 5.50 \$

13. Fourth Blank: The total cost

A. 12.50\$

C. 15.50\$

C. 16.00\$

D. 21.00\$

14. PETS: While she was on a 7-day vacation, Ms. Hernandez boarded her dog at a kennel. If her boarding budget is \$250, can Ms. Hernandez afford a daily extra walk and one wash and nail trimming? Explain.

A. Yes, because the total cost is exactly 250\$.

B. Yes, because the total cost is 240\$, which is under budget.

C. No, because the total cost is 253\$, which exceeds her 250\$ budget

D. No, because the total cost is 265\$, which exceeds her budget.

Service	Cost
Board	\$24 per day
Wash	\$45
Extra walk	\$4 per day
Nail trimming	\$12
Vitamins	\$1 per day

❖ Practice:

15. Write a numerical expression for each verbal expression.

two plus twelve divided by four

A. $(2 + 12) \div 4$

B. $2 + 12 \div 4$

C. $(2 + 4) \div 12$

D. $12 \div 2 + 4$

16. eighteen more than five

A. $18 - 5$

B. $18 \div 5$

C. $5 + 18$

D. 18×5

17. Write a numerical expression for each verbal expression.

the sum of three and seven divided by two

A. $\frac{3+7}{2}$

B. $3 + \frac{7}{2}$

C. $(3 \div 7) + 2$

D. $3 + 7 \div 2$

18. the difference of six and two divided by four

A. $6 - \frac{2}{4}$

B. $(6 \div 2) - 4$

C. $6 - 2 \div 4$

D. $\frac{6-2}{4}$

19. SOLAR SYSTEM: It takes Earth about 365 days to orbit the Sun. It takes Uranus about 85 times as long. Write a numerical expression to describe the number of days it takes Uranus to orbit the Sun.

A. $365 + 85$

B. $365 \div 85$

C. 365×85

D. $365 - 85$

20. Evaluate each expression.

7^2

A. 14

B. 49

C. 21

D. 343

21. 14^3

A. 42

B. 196

C. 2744

D. 2197

22. 2^6

A. 12

C. 64

B. 32

D. 128

Lesson 2 – Algebraic Expression

إتقان خاصية التوزيع: دليلك لتبسيط التعبيرات الرياضية

شرح كيفية استخدام خاصية التوزيع لتبسيط التعبيرات العددية والجبرية
باتباع خطوات مرتبة.

المبدأ الأساسي (القاعدة والرموز)

$$a(b + c) = ab + ac$$

$$a(b - c) = ab - ac$$

قاعدة التوزيع الأساسية

لجميع الأعداد الحقيقية:

$$a(b - c) = ab - ac \text{ و } a(b + c) = ab + ac$$

التوزيع من الجهتين

$$(b + c)a = ba + ca$$

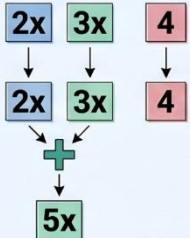
يمكن توزيع العامل سواء كان من جهة اليسار أو جهة اليمين بالتساوي.

خاصية التناظر في المساواة

$$ab + ac = a(b + c)$$

تسمح هذه الخاصية بكتابة المعادلة بشكل عكسي:

خطوات الحل والتبسيط



الخطوة 3:

جمع الحدود المتشابهة
أجمع الحدود التي تحتوي على نفس المتغيرات والأسس للوصول إلى أبسط صورة.

$$ab \times ab = a^2b^2$$

$$a^2c = a^2c$$

الخطوة 2:

إجراء عمليات الضرب
قم بحساب نواتج الضرب لكل حد على حدة مع مراعاة الإشارات.

الخطوة 1:

توزيع العامل الخارجي
اضرب العدد (أو المتغير) الموجود خارج القوسين في كل حد من الحدود الموجودة داخلها.

مقارنة بين التوزيع العددي والجبري

عددي

$$4(9 + 3)$$

$$36 + 12$$

$$48$$

النتيجة المبسطة

جبري من اليسار

$$4(5x - 7)$$

$$20x - 28$$

جبري من اليمين

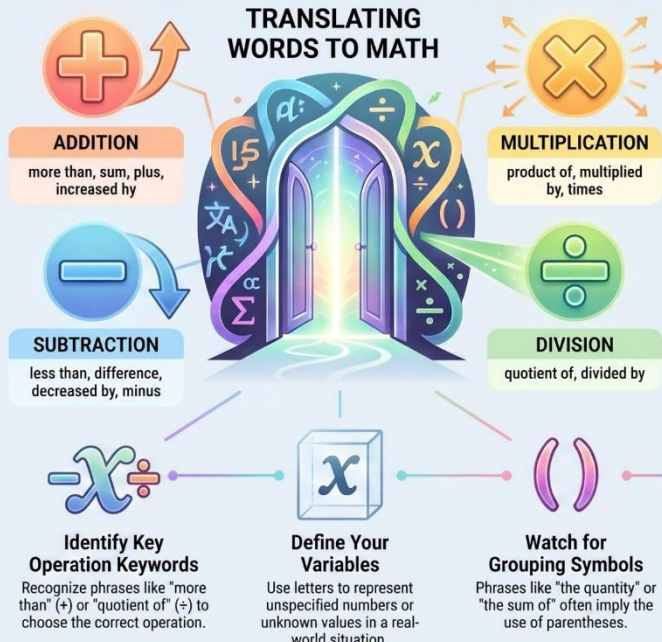
$$(3y^2 + y - 8)6$$

$$18y^2 + 6y - 48$$

خطوات
الحل

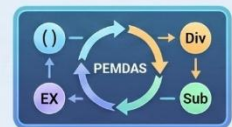
Mastering Algebraic Expressions: A Step-by-Step Guide

HOW TO EVALUATE EXPRESSIONS



$$x \rightarrow 5$$

STEP 1: Apply the Substitution Property
Replace every variable in the expression with its assigned numerical value.



STEP 2: Use Order of Operations
Simplify the expression by following the standard order (Parentheses, Exponents, Multi-Div, Add-Sub).

SOLUTION EXAMPLE: Evaluating $a^2(3b - a + 5) \div c$

Given Values:
 $a = 2$
 $b = 6$
 $c = 4$

$$a^2(3b - a + 5) \div c \rightarrow 2^2(3 \cdot 6 - 2 + 5) \div 4$$

$$4(18 - 2 + 5) \div 4$$

$$4(21) \div 4$$

Final Result: 21

Choose the correct answer for each question:

❖ Example 1:

1. Which verbal expression represents $\frac{2}{5}m^2$?

- | |
|--|
| A. two fifths times the product of m and two |
| B. the quotient of two and five times the product of m and two |
| C. two fifths of m squared |
| D. two fifths times m cubed |

❖ Example 2:

2. Write a verbal expression for $a^4 + \frac{6b}{7}$

- | |
|---|
| A. a to the fourth power plus the product of 6, b, and 7 |
| B. a to the fourth power plus the quotient of 6 times b and 7 |
| C. the sum of a to the fourth power and 6, divided by b times 7 |
| D. a times 4 plus 6 times b divided by 7 |

❖ Example 3:

3. Use the verbal phrase 18 increased by the product of 3 and d.

Part A: Identify the operations implied by the key phrases

1. increased by implies:

- | | |
|----------------|-------------------|
| A. addition | B. multiplication |
| C. subtraction | D. division |

4. 2. product of implies:

- | |
|-------------------|
| A. addition |
| B. subtraction |
| C. multiplication |
| D. division |

5. Part B: Write an algebraic expression for the verbal phrase

- | |
|-------------------------|
| A. $18 - 3d$ |
| B. $18 + 3d$ |
| C. $18 \times 3 \div d$ |
| D. $(18 + 3)d$ |

❖ Example 4:

6. MUSIC: A music festival offers one-day and three-day passes. A one-day pass costs 100\$, and a three-day pass costs 250\$. Write an expression for the total ticket sales if n one-day passes and t three-day passes are sold.

- | |
|-------------------------|
| A. $100t + 250n$ |
| B. $100n + 250t$ |
| C. $(100 + 250)(n + t)$ |
| D. $350nt$ |

❖ Example 5:

7. Evaluate $\frac{b(9-c)}{a^2}$ if $a = 4, b = 6, c = 8$

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{3}{8}$

D. $\frac{3}{4}$

❖ Example 6:

8. FOOTBALL: The seating capacities of team stadiums in the AFC East Division of the National Football League are shown in the table (Jets: 82,500\$, Dolphins: 65,326\$, Patriots: 66,829\$, Bills: 71,608\$).

Part A: Write an expression that represents the maximum number of attendees at Jets (j), Dolphins (d), and Patriots (p) home games.

A. $65326j + 66829d + 82500p$

B. $82500j + 65326d + 66829p$

C. $71608j + 65326d + 66829p$

D. $(82500 + 65326 + 66829)(j + d + p)$

9. Part B: Find the maximum number of attendees if $j = 4, d = 3, p = 2$

A. 526,300

B. 624,150

C. 659,636

D. 712,400

❖ Practice:

10. Write a verbal expression for each algebraic expression.

$$4q$$

- | |
|--|
| A. <i>four plus q</i> |
| B. <i>four minus q</i> |
| C. <i>four times q (or the product of 4 and q)</i> |
| D. <i>four divided by q</i> |

11. $\frac{1}{8}y$

- | |
|---|
| A. <i>eight times y</i> |
| B. <i>one – eighth times y (or one – eighth of y)</i> |
| C. <i>y divided by eight</i> |
| D. <i>eight minus y</i> |

12. $15 + r$

- | |
|--|
| A. <i>fifteen minus r</i> |
| B. <i>fifteen times r</i> |
| C. <i>fifteen plus r (or fifteen increased by r)</i> |
| D. <i>fifteen divided by r</i> |

13. Write an algebraic expression for each verbal expression.

x more than 7

- | |
|--------------------------|
| A. $7 - x$ |
| B. $7x$ |
| C. $7 + x$ (or $x + 7$) |
| D. $x \div 7$ |

14. a number less 35 (Let the number be n).

A. $n - 35$

B. $35 - n$

C. $35 + n$

D. $35n$

15. Evaluate each expression if $g = 2$, $r = 3$, and $t = 11$.

$g + 6t$

A. 60

B. 66

C. 68

D. 88

16. $7 - gr$

A. 1

B. 4

C. 15

D. 21

Lesson 3 – Properties of Real Number

خصائص الأعداد الحقيقية: دليل الحل خطوة بخطوة

المرحلة الأولى: تحديد علاقات المساواة

خاصية التعدي (Transitive Property)
إذا كانت الكمية الأولى تساوي الثانية، والثانية تساوي الثالثة، فإن الأولى تساوي الثالثة حتماً.

خاصية التماثل (Symmetric Property)
إذا كانت الكمية (أ) تساوي (ب)، فإن الكمية (ب) تساوي (أ) بالضرورة.

خاصية الانعكاس (Reflexive Property)
أي كمية رياضية هي دائماً مساوية لنفسها (أ = أ).

المرحلة الثانية: خطوات تبسيط وحل التعبيرات

ملخص رموز الخصائص (Common Symbols)	
التعبير الرمزي	الخاصية
$(a + b) + c = a + (b + c)$	التجميعية (النجم)
$a + (-a) = 0$	المعكوس الجمعي
$a + 1 = a$	المحايد الضربي

التبسيط باستخدام خصائص المحايد (Identities)

$a + 0 \rightarrow a$
 $a \cdot 1 \rightarrow a$

استخدم حقيقة أن الجمع مع الصفر أو الضرب في واحد لا يغير قيمة العدد للوصول للنتيجة النهائي.

تطبيق خصائص المعكوس (Inverses)

$a + (-a) \rightarrow 0$
 $a \cdot \left(\frac{1}{a}\right) \rightarrow 1$

ابحث عن الأعداد التي مجموعها صفر (المعكوس الجمعي) أو ناتج ضربها واحد (المعكوس الضربي) لتبسيط التعبير.

إعادة الترتيب والتجميع (التبديلية والتجميعية)

$(a + b) + c \rightarrow a + (b + c)$
 $a + b \rightarrow b + a$

استخدم الخاصية التبديلية لتغيير ترتيب الأعداد والتجميعية لتغيير المجموعات لتسهيل العمليات الحسابية.

Mastering Real Number Properties

Core Mathematical Properties



Properties of Equality



The **Transitive Property** states if $a = b$ and $b = c$, then $a = c$.



Identity & Inverse Rules

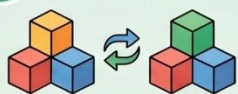


Identities keep values the same ($+0$ or $\times 1$); **Inverses** result in 0 or 1

Additive Inverse:
 $a + (-a) = 0$
Multiplicative Identity:
 $a \cdot 1 = a$
Multiplicative Property of Zero:
 $a \cdot 0 = 0$



Commutative vs. Associative



Commutative changes order
 $(a + b) = (b + a)$



Associative changes grouping
 $(a + b) + c = a + (b + c)$

Step-by-Step Solution Workflow

1 Simplify Powers & Multiply
Solve exponents and basic multiplication first to clean up the expression.

$2x^3 + 3^6 \times 4^7$

$2x^2$

2 Apply Inverse Properties
Look for additive inverses (like $4 - 4$) to reduce terms to zero quickly.

$4 - 4 \rightarrow 0$

3 Use Identity Properties
Finalize the solution by adding \$0 or multiplying by \$1 to find the value.

$x + 0 = x$

Choose the correct answer for each question:

❖ Example 1:

1. Identify the property of equality used to justify each statement.

$$22 + 7 = 22 + 7$$

- | |
|--------------------------------------|
| A. Reflexive Property of Equality |
| B. Symmetric Property of Equality |
| C. Transitive Property of Equality |
| D. Substitution Property of Equality |

2. If $36 = 17 + 19$, then $17 + 19 = 36$

- | |
|--------------------------------------|
| A. Reflexive Property of Equality |
| B. Symmetric Property of Equality |
| C. Transitive Property of Equality |
| D. Substitution Property of Equality |

❖ Example 2:

3. WEIGHT: The weight of a bag of oranges plus 13 ounces is equal to 5 pounds.

Part A: Which quantity is equivalent to 5 pounds?

- | |
|--------------|
| A. 60 ounces |
| B. 65 ounces |
| C. 75 ounces |
| D. 80 ounces |

4. Part B: This statement is an example of which property of equality? (or related to creating an equation)

- | |
|--------------------------------------|
| A. Substitution Property of Equality |
| B. Reflexive Property of Equality |
| C. Symmetric Property of Equality |
| D. Transitive Property of Equality |

❖ Example 3:

5. Use the given property of equality to complete each statement.

If $43 + 9 = 10 + 42$ and $10 + 42 = 52$, then $43 + 9 = ?$ (Transitive Property of Equality)

- | |
|--------------|
| A. $10 + 42$ |
| B. 52 |
| C. $43 + 9$ |
| D. 61 |

6. $2m - 1 = ?$ (Reflexive Property of Equality)

- | |
|-------------|
| A. 0 |
| B. 1 |
| C. $2m - 1$ |
| D. m |

❖ Example 4:

7. Evaluate $13 + 2^2 + 0 = ?$

- | |
|-------|
| A. 15 |
| B. 17 |
| C. 21 |
| D. 25 |

❖ Example 5:

8. Identify the property used in each step of the evaluation process.

Step 1: From $4 \cdot 1 + 0 - 4 + 3$ to $4 + 0 - 4 + 3$

- | |
|--|
| A. <i>Multiplicative Identity Property</i> |
| B. <i>Additive Identity Property</i> |
| C. <i>Multiplicative Property of Zero</i> |
| D. <i>Reflexive Property</i> |

9. Step 2: From $4 + 0 - 4 + 3$ to $4 - 4 + 3$

- | |
|--------------------------------------|
| A. <i>Additive Inverse Property</i> |
| B. <i>Additive Identity Property</i> |
| C. <i>Commutative Property</i> |
| D. <i>Associative Property</i> |

10. Step 3: From $4 - 4 + 3$ to $0 + 3$

- | |
|---|
| A. <i>Multiplicative Inverse Property</i> |
| B. <i>Additive Identity Property</i> |
| C. <i>Additive Inverse Property</i> |
| D. <i>Substitution Property</i> |

11. Step 4: From $0 + 3$ to 3

- | |
|--|
| A. <i>Additive Identity Property</i> |
| B. <i>Additive Inverse Property</i> |
| C. <i>Multiplicative Identity Property</i> |
| D. <i>Reflexive Property</i> |

❖ Example 6:

12. Evaluate $(13 - 1) \cdot 0 + \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3} = ?$

- | |
|-------------------|
| A. 0 |
| B. 1 |
| C. $\frac{12}{7}$ |
| D. 12 |

❖ Example 7:

13. Determine the property used for each step of the evaluation process.

Step 1: From $114 + 71 + 19 + 26$ to $114 + (71 + 19) + 26$

- | |
|--|
| A. <i>Associative Property of Addition</i> |
| B. <i>Commutative Property of Addition</i> |
| C. <i>Additive Identity Property</i> |
| D. <i>Distributive Property</i> |

14. Step 2: From $114 + 90 + 26$ to $114 + 26 + 90$

- | |
|--|
| A. <i>Associative Property of Addition</i> |
| B. <i>Commutative Property of Addition</i> |
| C. <i>Additive Identity Property</i> |
| D. <i>Distributive Property</i> |

❖ Example 8:

15. Josefina needs to evaluate $\frac{7}{3} \cdot 2 \cdot 3$. She wants to use the Commutative Property to more easily evaluate the expression. What should she do first?

- | |
|--|
| A. Change the order of the factors to multiply $\frac{7}{3}$ and 3 first |
| B. Multiply 2 and 3 first |
| C. Group the terms using parentheses as $(\frac{7}{3} \cdot 2) \cdot 3$ |
| D. Convert the fraction into a decimal |

❖ Example 9:

16. Use the Commutative and Associative Properties to evaluate $\frac{5}{9} \cdot 9 \cdot \frac{9}{5} \cdot 4$

- | |
|-------|
| A. 9 |
| B. 18 |
| C. 36 |
| D. 45 |

❖ Practice:

17. Identify the property of equality used to justify each statement.

If $4 + 17 = 21$, then $21 = 4 + 17$

- | |
|------------------------------------|
| A. Reflexive Property of Equality |
| B. Symmetric Property of Equality |
| C. Transitive Property of Equality |
| D. Addition Property of Equality |

18. Evaluate each expression. Name the property used in each step.

$$3(22 - 3 \cdot 7)$$

A. 1

B. 3

C. 21

D. 66

19. Evaluate each expression using properties of numbers. Name the property used in each step.

$$25 + 14 + 15 + 36$$

A. 80

B. 90

C. 100

D. 95

$$20. 4\frac{4}{9} + 7\frac{2}{9}$$

A. $11\frac{1}{9}$

B. $11\frac{2}{3}$

C. $12\frac{1}{3}$

D. $11\frac{3}{2}$

Lesson 4 – Distributive Property

إتقان خاصية التوزيع: دليلك
لتبسيط التعبيرات الرياضيةشرح كيفية استخدام خاصية التوزيع لتبسيط التعبيرات العددية والجبرية
باتباع خطوات مرتبة.

المبدأ الأساسي (القاعدة والرموز)

$$a(b + c) = ab + ac$$

$$a(b - c) = ab - ac$$

قاعدة التوزيع الأساسية

لجميع الأعداد الحقيقية:

$$a(b - c) = ab - ac \text{ و } a(b + c) = ab + ac$$

التوزيع من الجهتين

$$(b + c)a = ba + ca$$

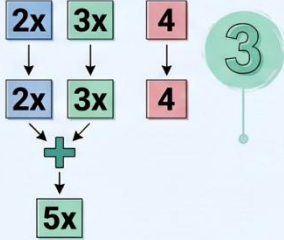
يمكن توزيع العامل سواء كان من جهة اليسار أو جهة
اليمن بالتساوي.

خاصية التناظر في المساواة

$$ab + ac = a(b + c)$$

تسمح هذه الخاصية بكتابة المعادلة بشكل عكسي:

خطوات الحل والتبسيط

الخطوة 3:
جمع الحدود المتشابهة
اجمع الحدود التي تحتوي على
نفس المتغيرات والأسس
للوصول إلى أبسط صورة.

$$a \times b = ab$$

$$a \times c = ac$$

الخطوة 2:
إجراء عمليات الضرب
قم بحساب نواتج الضرب لكل حد
على حدة مع مراعاة الإشارات.

$$a(b, c)$$

الخطوة 1:
توزيع العامل الخارجي
اضرب العدد (أو المتغير) الموجود
خارج القوسين في كل حد من الحدود
الموجودة داخلها.

مقارنة بين التوزيع العددي والجبري

عددي

$$4(9 + 3)$$

$$36 + 12$$

$$48$$

النتيجة المبسطة

جبري من اليسار

$$4(5x - 7)$$

$$20x - 28$$

جبري من اليمين

$$(3y^2 + y - 8)6$$

$$18y^2 + 6y - 48$$

خطوات
الحل

Mastering the Distributive Property: A Step-by-Step Guide

The Core Rule

The Symbolic Formula

$$a(b + c) = ab + ac$$

The Symmetric Property

$$ab + ac = a(b + c)$$



Mental Math Shortcut

$$5 \times 99$$

$$= 5(100 - 1) = 500 - 5 = 495$$

1. Distribute the Multiplier

$$4(5x - 7)$$

$$(4 \times 5x)$$

$$(4 \times -7)$$

$$20x - 28$$

Multiply the term outside the
parentheses by every term inside.

2. Perform Operations

$$4(9 + 3)$$

$$(4 \times 9) + (4 \times 3)$$

$$36 + 12 = 48$$

Complete the individual multiplications
or subtractions generated in step one.

$$(3y^2 + y - 8)6 \quad 18y^2 + 6y - 48$$

3. Combine Like Terms

Group terms with the same
variables and exponents to reach
the simplest form.

Choose the correct answer for each question:

❖ Example 1:

1. SWIMMING Verdell's swim team practices 5 days a week. Each day they spend 15 minutes stretching, 45 minutes swimming laps, and 30 minutes lifting weights.

Part A: Which expression(s) represent the number of minutes Verdell's team spends in practice each week? Select all that apply.

A. $5(15 + 45 + 30)$

B. $5(15) + 45 + 30$

C. $5(15) + 5(45) + 5(30)$

D. $5(15) + 5(45) + 30$

E. $5 + 15 + 45 + 30$

2. Part B: How much time does Verdell's team spend in practice each week?

A. 90 *minutes*

B. 150 *minutes*

C. 330 *minutes*

D. 450 *minutes*

❖ Example 2:

3. Part A: Estimate the value of the expression $7(51)$

$7(?) = 350$, so $7(51)$ will be a little ? than 350. Choose the correct pair of answers:

A. 51; *greater*

B. 50; *greater*

C. 50; *less*

D. 51; *less*

4. Part B: Which expression(s) use(s) the Distributive Property to rewrite and find the exact value of the expression $7(51)$?

A. $51(7 - 3)$; 204

B. $7(50 + 1)$; 357

C. $51(7 + 3)$; 510

D. $51(7) - 51(3)$; 204

E. $7(50) + 7(1)$; 357

F. $51(7) + 51(3)$; 510

❖ Example 3:

5. Simplify the expression: $-6(r + 3g - t)$

A. $-6r + 3g - t$

B. $-6r - 3g + 6t$

C. $-6r - 18g + 6t$

D. $6r + 18g - 6t$

❖ Example 4:

6. Rewrite $(3y^2 + y - 8)6$ using the Distributive Property. Then simplify.

- | |
|----------------------|
| A. $9y^2 + 7y - 2$ |
| B. $18y^2 + 6y - 48$ |
| C. $18y^2 + y - 48$ |
| D. $3y^2 + 6y - 48$ |

❖ Example 5:

7. Simplify the expression. If not possible, choose simplified.

$$b^2 + 13b + 13$$

- | |
|-----------------|
| A. $14b^2 + 13$ |
| B. $26b + 13$ |
| C. simplified |
| D. $b(b + 26)$ |

❖ Example 6:

8. Which expressions are equivalent to 4 times the sum of 2 times x and 6?

Select all that apply.

- | |
|-------------------|
| A. $8(x - 3)$ |
| B. $4(2x + 6)$ |
| C. $(4 + 2x)6$ |
| D. $8x + 24$ |
| E. $4(2 + x + 6)$ |
| F. $4(2x) + 4(6)$ |

❖ Practice:

9. Use the Distributive Property to rewrite each expression. Then evaluate.

$$(4 + 5)6$$

A. $4(6) - 5(6)$; 54

B. $4(6) + 5(6)$; 54

C. $4(6) + 5(6)$; 45

D. $4 + 5(6)$; 34

10. Use the Distributive Property to rewrite and evaluate each expression.

$$7 \cdot 497$$

A. $7(500) + 7(3)$; 3521

B. $7(500) - 7(3)$; 3479

C. $7(400) + 7(97)$; 3479

D. $7(500) - 3$; 3497

11. Rewrite each expression using the Distributive Property. Then simplify.

$$2(x + 4)$$

A. $x + 8$

B. $2x + 8$

C. $2x + 4$

D. $8x + 2$

12. Simplify each expression. If not possible, write simplified.

$$13r + 5r$$

- | |
|----------------------|
| A. $18r^2$ |
| B. $18r$ |
| C. $8r$ |
| D. <i>simplified</i> |

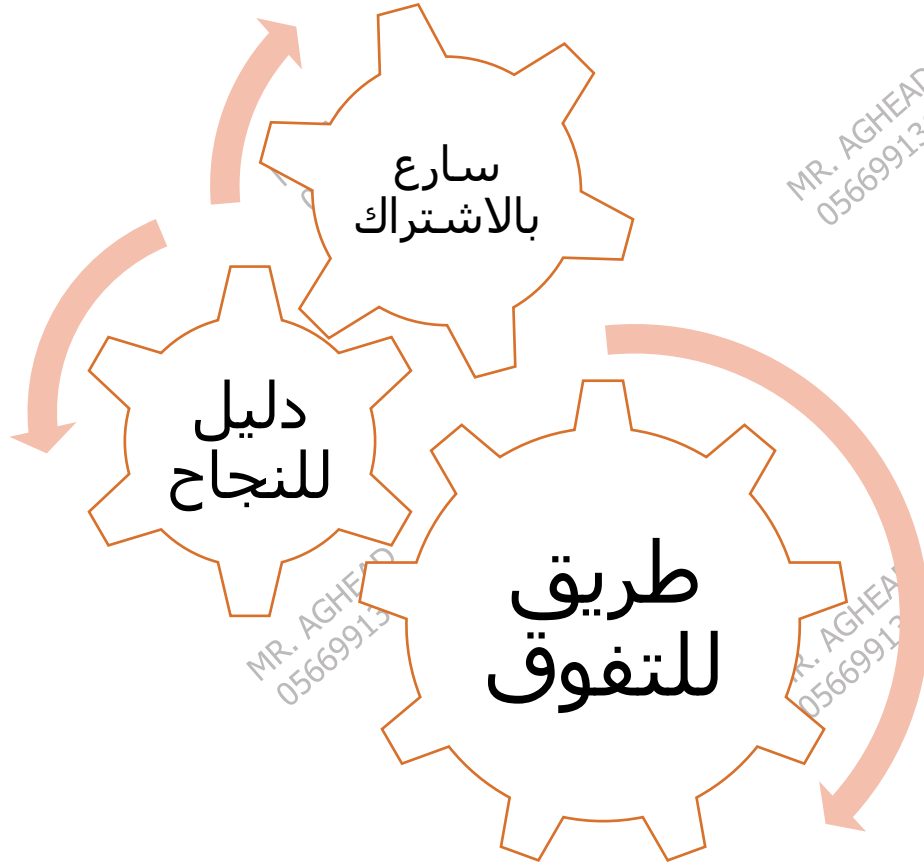
13. Simplify each expression.

$$3x + 7(3x + 4)$$

- | |
|----------------------|
| A. $10x + 28$ |
| B. $24x + 28$ |
| C. $21x + 31$ |
| D. <i>simplified</i> |

14. $4(fg + 3g) + 5g$

- | |
|----------------------|
| A. $4fg + 8g$ |
| B. $9fg + 12g$ |
| C. $4fg + 17g$ |
| D. <i>simplified</i> |



للحجز التواصل عبر الـ Whatsapp من خلال الضغط على الرقم:

0566991363

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ...
النهاية ...