

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/7>

* للحصول على جميع أوراق الصف السابع في مادة رياضيات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/7math>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/7math2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade7>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

جمع التعابير الخطية :

$$\begin{aligned} & 5(x-4) + (2x-7) \\ &= (5 \times x - 5 \times 4) + (2x-7) \\ &= (5x - 20) + (2x-7) \\ &= (5x + 2x) + (-20 + -7) \\ &= 7x + -27 \end{aligned}$$

مثال : أوجد ناتج

$$\begin{aligned} & (-5x + 3) + (3x + 1) \\ &= (-5x + 3x) + (3 + 1) \\ &= -2x + 4 \end{aligned}$$

تدريب (1)

$$\begin{aligned} & (x-4) + (-2x+1) \\ &= (x + -2x) + (-4 + 1) \\ &= -x + -3 = \boxed{-x - 3} \end{aligned}$$

(2)

$$\begin{aligned} & 6(x+7) + (x+3) \\ &= (6x + 6 \times 7) + (x+3) \\ &= (6x + 42) + (x+3) \\ &= (6x + x) + (42 + 3) \\ &= \boxed{7x + 45} \end{aligned}$$

طرح التعابير الجبرية :

القاعدة : يبقى القوس الاول كما هو و تقلب اشارة الطرح الى جمع و ناتي بمعكوس الثاني

مثال : أوجد ناتج

$$\begin{aligned} & (9x+5) - (4x+3) \\ &= (9x+5) + (-4x-3) \\ &= (9x-4x) + (5-3) \\ &= 5x + 2 \end{aligned}$$

تدريب : (1)

$$\begin{aligned} & (9x-12) - (5x-7) \\ &= (9x-12) + (-5x+7) \\ &= (9x-5x) + (-12+7) = \boxed{4x-5} \end{aligned}$$

(2)

$$\begin{aligned} & 2(2x-1) - (x+4) \\ &= (4x-2) - (x+4) \\ &= (4x-2) + (-x-4) \\ &= (4x-x) + (-2-4) \\ &= \boxed{3x-6} \end{aligned}$$

تبسيط التعابير الجبرية :

مثال : { حدد الحدود ، والحدود المتشابهة ، والمعاملات ، و الثوابت }

$$7x - 2 - 7x + 6 \quad (1)$$

الحدود $7x$ ، -2 ، $-7x$ ، 6

الحدود المتشابهة $\{ -2 ، 6 \}$ و $\{ 7x ، -7x \}$

المعاملات 7 ، -7

الثوابت -2 ، 6

تدريب : حدد الحدود ، والحدود المتشابهة ، والمعاملات ، و الثوابت

$$9 - z + 3 - 2z \quad (2)$$

الحدود 9 ، $-z$ ، 3 ، $-2z$

الحدود المتشابهة 9 ، 3 ، $-z$ ، $-2z$

المعاملات -1 ، -2

الثوابت 9 ، 3

مثال : { اكتب كل تعبير في أبسط صورة : }

$$1) \quad -4h - 1 - 4h + 6 = \underline{(-4h - 4h) + (-1 + 6)}$$

$$= \underline{-8h + 5}$$

تدريب :

$$2) \quad -3r + 7 - 3r - 12 = \underline{(-3r + -3r) + (7 + -12)}$$

$$= \underline{-6r + (-5)}$$

$$= \underline{-6r - 5}$$

مثال : (اكتب كل تعبير في أبسط صورة) :

افتراض أنك استأجرت عدد x من الأحذية مقابل مبلغ 20 AED عن كل زوج ، و اشتريت العدد ذاته من المشروبات مقابل 9.50 AED عن كل مشروب و دفعت مبلغ 19 AED للحصول على دور في لعبة البولينج .

$$\underline{20x + 9.50x + 19 = 29.50x + 19}$$

تدريب : افتراض أنك شاهدت عدد x من الدقائق على التلفاز يوم الاثنين و العدد ذاته يوم الأربعاء ، و 30 دقيقة يوم الجمعة .

$$\underline{2x + 30}$$

$$\underline{2x + 30}$$

استخدام خاصية التوزيع لإعادة كتابة تعبير .

$$1. \quad 3(-4x+8) =$$

$$3 \times (-4x) + 3(8)$$

$$= \boxed{-12x + 24}$$

$$2. \quad 4(x-6y) =$$

$$4(x) - 4(6y)$$

$$= 4x - 24y$$

$$3. \quad -3(5-b) =$$

$$-3(5) - (-3)(b)$$

$$= -15 - (-3b)$$

$$= \boxed{-15 + 3b}$$

$$4. \quad \frac{1}{2}(c-8) =$$

$$\frac{1}{2} \times c - \frac{1}{2} \times 8$$

$$= \boxed{\frac{1}{2}c - 4}$$

اشترت ايمان لحم بقر مشويا مقابل 59.85 درهم للكيلو جرام الواحد . اوجد التكلفة الاجمالية اذا اشترت ايمان 4 كيلو جرامات من لحم البقر المشوي . علل إجابتك باستخدام خاصية التوزيع .

$$4 \times 59.85$$

$$= 4(60 - 0.15)$$

$$= 4 \times 60 - 4 \times 0.15$$

$$= \frac{240}{240} - 0.6 = \boxed{239.4}$$

يعرض الجدول الأسعار المختلفة للسلع التي يتم بيعها في دار السينما .

a . افترض أن وقاء و اثنتين من ريفقاتها يذهبن لحضور الأفلام . اكتب تعبيراً يمكن استخدامه لإيجاد التكلفة الإجمالية لذهابهن لمشاهدة الأفلام و شراء واحد من جميع السلع

السلعة	التكلفة (درهم)
عجة من الحلوى	2.25
مشروب	3.25
الفشار	4.50
التفكرة	19.50

الواردة في الجدول لكل منهن .

$$3 \times 19.50 + 4.50 + 3.25 + 2.25 = \boxed{}$$

b . ما التكلفة الاجمالية للرفيقات الثلاث .

$$3(19.50 + 4.50 + 3.25 + 2.25) = \boxed{}$$

$$\begin{aligned}
 3- \quad & 3x \cdot (7 \cdot x) \\
 & 3x \cdot (x \cdot 7) \quad \text{تبديل} \\
 & = 3(x \cdot x) \cdot 7 \quad \text{تجميع} \\
 & = 3 \cdot x^2 \cdot 7 \\
 & = 3 \cdot 7 \cdot x^2 \quad \text{تبديل} \\
 & = 21 \cdot x^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4- \quad & (4m \cdot 2) \cdot 5m \\
 & = (2 \cdot 4m) \cdot 5m \quad \text{تبديل} \\
 & = 2 \cdot (4m \cdot 5m) \quad \text{تجميع} \\
 & = 2 \cdot 20m^2 \\
 & = 2(20) m^2 \quad \text{تجميع} \\
 & = 40 m^2 \quad \text{التعريف}
 \end{aligned}$$

خاصية التوزيع : هي عملية تتضمن توزيع عملية الضرب على الجمع أو الطرح .

$$< a(b+c) = ab+ac > \quad \text{مثل}$$

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

الهدف :

- استخدام خاصية التوزيع في ايجاد الناتج
- استخدام خاصية التوزيع لاعادة كتابة التعبيرات .

تدريب - 4 -

استخدم خاصية التوزيع لاجاد قيمة كل تعبير :

$$\begin{aligned}
 1- \quad & 3(5+6) = \\
 & 3 \times 5 + 3 \times 6 \\
 & = 15 + 18 \\
 & = 33
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2- \quad & (6+4)(-12) = \\
 & 6 \times (-12) + 4 \times (-12) \\
 & = -72 + -48 \\
 & = -120
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3- \quad & 5(-6+4) = \\
 & 5 \times -6 + 5 \times 4 \\
 & = -30 + 20 \\
 & = -10
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4- \quad & 4(8-7) = \\
 & 4 \times 8 - 4 \times 7 \\
 & = 32 - 28 \\
 & = 4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5- \quad & (5-7)(-3) = 5 \times (-3) - 7 \times (-3) \\
 & = -15 - (-21) \\
 & = -15 + 21 \\
 & = 6
 \end{aligned}$$

التعريف : (خواص العمليات) :

(1) خاصية التبديل $a \cdot b = b \cdot a$ (التبديل في الضرب)

(التبديل في الجمع) $a + b = b + a$

(2) خاصية التجميع $a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$ (التجميع في الضرب)

(التجميع في الجمع) $a + (b + c) = (a + b) + c$

(3) المحايد الجمعي : هو الصفر $0 + a = a$

(4) المحايد الضربي : هو الواحد $1 \cdot a = a$

(5) الضرب في الصفر $0 \cdot a = 0$

تدريب 3

اذكر اسم الخاصية الموضحة في كل عبارة .

1- $a + (b + 12) = (a + b) + 12$

خاصية التجميع في الجمع

2- $(5 + x) + 0 = 5 + x$

خاصية المحايد الجمعي

3- $16 + (c + 17) = (16 + c) + 17$

خاصية التجميع في الجمع

4- $d \cdot e \cdot 0 = 0$

خاصية الضرب في صفر

اذكر ما اذا كان التخمين صحيحا أم خاطئا . و اذا كان خاطئا ، فقدم مثلا مضادا .

1 - قسمة الأعداد الكلية تنقسم بخاصية التجميع

خاطئ ، مثال $(2 \div 4) \div 4 \neq 2 \div (4 \div 4)$

$2 \div 1 = 2$

2 - طرح الأعداد الكلية ينقسم بخاصية التجميع .

$\frac{1}{8}$

خاطئ ، مثال $2 \div 4 \neq 4 \div 2$

حول كل تعبير لأبسط صورة . برر كل خطوة .

1- $(22 + 19b) + 7$

$(19b + 22) + 7$ تبديل
 $= 19b + (22 + 7)$ جمع
 $= 19b + 29$

2- $18 + (5 + 6m)$

$(18 + 5) + 6m$ تجميع
 $= 23 + 6m$

التعريف :

- (1) المتتاليات الحسابية : هي قائمة من الأعداد تتبع قاعدة معينة (نمط معين) . (القاعدة تكون جمع أو طرح) .
 (2) الحد : هو كل عدد في المتتالية .

مثل : $\langle 1, 3, 5, 7, \dots \rangle$ ← حد (رتبة)

الهدف :

- وصف المتتاليات و توسيعها (ايجاد الحدود التالية) .
- كتابة تعبير جبري .

تدريب 2

صف العلاقة بين الحدود في كل متتالية حسابية . ثم اكتب الحدود الثلاثة التالية في كل متتالية :

1- $0, 7, 14, 21, 28, \dots, 35, \dots, 42, \dots$
 $21 - 14 = 7$

القاعدة +7

2- $2.4, 3.2, 4.0, 4.8, 5.6, \dots, 6.4, \dots, 7.2, \dots$
 $+0.8$ $+0.8$

القاعدة +0.8

3- $2.0, 3.1, 4.2, 5.3, 6.4, \dots, 7.5, \dots, 8.6, \dots$
 $+1.1$

القاعدة +1.1

في الجدول الموضح . اذا استمر النمط ، فما التعبير الجبري الذي يمكن استخدامه لإيجاد طول النبات لأي شهر ؟ و كم سيكون طول النبات في الشهر رقم 12 ؟

الشهر	الطول (cm)
1	3
2	6
3	9

التعبير $3x$

عند $x=12$ $3 \cdot 12 = 36$

لدى عبيد مجموعة عرائس . يوضح الجدول العدد الإجمالي من العرائس في مجموعتها لمدة ثلاثة أعوام . افترض أن هذا النمط مستمر . اكتب تعبيراً جبرياً لإيجاد عدد العرائس في مجموعتها بعد n من الأعوام . كم ستكون عدد العرائس التي ستكون لدى عبيد بعد 25 عاماً ؟

العام	عدد العرائس
1	6
2	12
3	18

التعبير $6x$

عند $x=25$ $6 \cdot 25 = 150$

ورقة عمل تعريزية (1)

المادة : رياضيات الموضوع : مراجعة الوحدة الخامسة (التعابير)

التعريف :

- 1) المتغير : هو رمز يمثل كمية مجهولة . مثل $< x >$
- 2) التعبير الجبري : هو تعبير يحتوي على متغيرات و اعداد و عملية واحدة على الأقل . مثل $< c + 2 >$
- 3) المعامل : العامل العددي لتعبير ضربا يحتوي على متغير . مثل $< 3x >$.

الهدف :

- ايجاد قيمة التعبير الجبري .
- كتابة التعبير الجبري .

تدريب 1

اوجد قيمة كل تعبير اذا علمت ان

$$m = -1, h = 4, s = 3$$

$$1 - 2(s + h) = 2(3 + 4) = 2 \times 7 = 14$$

$$2 - \frac{ms}{3} = \frac{(-1) \times 3}{3} = -1$$

$$3 - \frac{5h-5}{m} = \frac{5(4) - 5}{(-1)} = \frac{20 - 5}{-1} = \frac{15}{-1} = -15$$

يفرض أحد مواقع الانترنت رسوما مقدارها 0.99 درهم مقابل تنزيل اللعبة و رسوم عضوية مقدارها 12.49 درهم . اكتب تعبيرا يعطي التكلفة الاجمالية بالدرهم لتنزيل عدد t من الألعاب . ثم اوجد تكلفة تنزيل 6 ألعاب .

$$\begin{aligned} & 0.99t + 12.49 \\ & = 0.99 \times 6 + 12.49 = 18.43 \text{ درهم} \end{aligned}$$

يمكن استخدام التعبير $5n + 2$ لإيجاد التكلفة الاجمالية للعب البولونج بالدرهم حيث يمثل n عدد مباريات البولونج و يمثل 2 تكلفة استئجار الحذاء بكم سيتكلف عمر نظير لعب 3 مباريات من البولونج ؟

لغرضه كل $n = 3$

$$5(3) + 2 = 15 + 2 = 17$$