

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف حل أسئلة درس ضرب أحاديات الحد وقسمتها

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف الثامن](#) ← [رياضيات](#) ← [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن



روابط مواد الصف الثامن على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة رياضيات في الفصل الأول

منهاج فلسطيني أسئلة امتحانية رياضيات الصف الثامن	1
مراجعة قبل الامتحان	2
مراجعة الوحدة الأولى	3
مراجعة نهائية	4
مراجعة إضافية وشاملة	5

ضرب أحاديات الحد وقسمتها

$$m^2 \times m^5 = m^7$$

عند الضرب ← جمع الأسس

almanahj.com/ae

المناهج الإلكترونية

$$\frac{m^{10}}{m^2} = m^8$$

عند القسمة ← نطرح الأسس

عمل المدرس: مصطفى علام

نتائج ضرب القوى

الشرح لضرب القوى التي لها نفس الأساس، نجمع الأسس.

الصيغة الجبرية
 $a^m \times a^n = a^{m+n}$

أمثلة الأعداد
 $2^4 \times 2^3 = 2^{4+3} = 2^7$

أحادي الحد هو عدد أو متغير أو ناتج ضرب لعدد ومتغير واحد أو أكثر. يمكنك استخدام قوانين الأسس لتحويل أحاديات الحد إلى أبسط صورة.

almanahj.com/ae

المنهج الإماراتية

$$3^2 \times 3^4 = \underbrace{(3 \times 3)}_{\text{عاملان}} \times \underbrace{(3 \times 3 \times 3 \times 3)}_{\text{4 عوامل}} = \underbrace{3^6}_{\text{6 عوامل}}$$

لاحظ أن مجموع الأسس الأصلية هو الأس الموجود في ناتج الضرب النهائي.

بسط باستخدام قوانين الأسس.

1. $5^2 \times 5$

$$\begin{aligned} 5^2 \times 5 &= 5^2 \times 5^1 \\ &= 5^{2+1} \\ &= 5^3 = 125 \end{aligned}$$

$$5 = 5^1$$

الأساس المشترك هو 5.

اجمع الأسس. بسط

تحقق

$$\begin{aligned} 5^2 \times 5 &= (5 \times 5) \times 5 \\ &= 5 \times 5 \times 5 \\ &= 5^3 \checkmark \end{aligned}$$

2. $c^3 \times c^5$

$$\begin{aligned} c^3 \times c^5 &= c^{3+5} \\ &= c^8 \end{aligned}$$

الأساس المشترك هو c

اجمع الأسس

3. $-3x^2 \times 4x^5$

$$\begin{aligned} -3x^2 \times 4x^5 &= (-3 \times 4)(x^2 \times x^5) && \text{خاصيتي التبديل والتجميع} \\ &= (-12)(x^{2+5}) && \text{الأساس المشترك هو x} \\ &= -12x^7 && \text{اجمع الأسس} \end{aligned}$$

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. $9^3 \times 9^2$

$$= 9^5$$

$$= \boxed{59049}$$

b. $a^3 \times a^2$

$$\boxed{a^5}$$

c. $-2m(-8m^5)$

$$\boxed{16m^6}$$

التأكد
الضمان
الحروف

ناتج قسمة القوى

الشرح لقسمة القوى التي لها نفس الأساس، اطرح الأسس.

الصيغة الجبرية

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}, \text{ حيث } a \neq 0$$

الأعداد

$$\frac{3^7}{3^3} = 3^{7-3} = 3^4$$

أمثلة

almanahj.com/ae

المنهج الإماراتية

توجد طريقة أخرى لقسمة القوى التي لها نفس الأساس.

$$\frac{5^7}{5^4} = \frac{\overbrace{5 \times 5 \times 5 \times \cancel{5} \times \cancel{5} \times \cancel{5} \times \cancel{5}}^{7 \text{ عوامل}}}{\underbrace{\cancel{5} \times \cancel{5} \times \cancel{5} \times \cancel{5}}_{4 \text{ عوامل}}} = 5^3$$

لاحظ أن فرق الأسس الأصلية هو الأس الموجود في ناتج القسمة النهائي.

بسّط باستخدام قوانين الأسس.

$$4. \quad \frac{4^8}{4^2}$$

$$\frac{4^8}{4^2} = 4^{8-2}$$

الأساس المشترك هو 4

$$= 4^6 = 4,096 \quad \text{بسّط}$$

$$5. \quad \frac{n^9}{n^4}$$

$$\frac{n^9}{n^4} = n^{9-4}$$

الأساس المشترك هو n

$$= n^5 \quad \text{بسّط}$$

$$6. \quad \frac{2^5 \times 3^5 \times 5^2}{2^2 \times 3^4 \times 5}$$

$$\frac{2^5 \times 3^5 \times 5^2}{2^2 \times 3^4 \times 5} = \left(\frac{2^5}{2^2}\right) \left(\frac{3^5}{3^4}\right) \left(\frac{5^2}{5}\right)$$

ضع في مجموعات حسب الأساس المشترك.

$$= 2^3 \times 3^1 \times 5^1$$

اطرح الأس.

$$= 8 \times 3 \times 5$$

$$2^3 = 8$$

$$= 120$$

بسّط



مثال

7. إجمالي امتداد ساحل ولاية هاواي هو 2^{10} ميلاً تقريباً. وإجمالي امتداد ساحل ولاية نيوهاشمير هو 2^7 ميلاً تقريباً. كم ضعفاً يزيد امتداد ساحل ولاية هاواي عن امتداد ساحل ولاية نيوهاشمير؟

لإيجاد عدد أضعاف الامتداد، اقسّم 2^{10} على 2^7

$$\frac{2^{10}}{2^7} = 2^{10-7} = 2^3 \quad \text{ناتج قسمة القوى}$$

امتداد ساحل ولاية هاواي 2^3 أو 8 أضعاف امتداد ساحل ولاية نيوهاشمير.

بسط باستخدام قوانين الأسس. (الأمثلة 1-6)

$$1. 4^5 \times 4^3 = \underline{4^8} \\ = 65536$$

$$2. -2a(3a^4) = \underline{-6a^5}$$

$$3. \frac{y^8}{y^5} = \underline{y^3}$$

عند ضرب نجمع الأسس
عند القسمة نطرح الأسس



$$4. \frac{24k^9}{6k^6} = \underline{4k^3}$$

$$5. \frac{2^2 \times 3^3 \times 4^5}{2 \times 3 \times 4^4} = \underline{2^1 \times 3^2 \times 4^1}$$

$$= 2 \times 9 \times 4$$

$$= 72$$

$$6. \frac{(-3)^4 \times (-4)^3 \times 5^2}{(-3)^2 \times (-4) \times 5} = \underline{(-3)^2 (-4)^2 (5)^1}$$

$$= \underline{9 \times 16 \times 5}$$

$$= \boxed{720}$$

اللغة	إجمالي العدد (بالمليون)
اللغة الفرنسية	2 ⁶
اللغة الصقلية	2 ²

7. يوضح الجدول عدد الأشخاص الذين يتحدثون لغات معينة على مستوى العالم. فكم ضعفاً يزيد عدد الأشخاص الذين يتحدثون اللغة الفرنسية عن عدد الأشخاص الذين يتحدثون

اللغة الصقلية؟ (مثال 7)

$$\frac{2^6}{2^2} = 2^4 = 16 \text{ مرة}$$



أحمد معه 16 درهم

محمد معه 4 درهم

16
4

16
4

طاح → أحمد أكثر من محمد بـ 12 درهم

تسده ← أحمد أكثر من محمد بـ 4 مرة

القوة العشرية	الاسم
10^3	ألف
10^6	مليون
10^9	مليار
10^{12}	تريليون
10^{15}	كدريليون
10^{18}	كوينتيليون

13. راجع المعطيات الموجودة في الجدول.

a. كم ضعفًا يزيد الكدريليون الواحد عن المليون الواحد؟

$$\frac{10^{15}}{10^6} = 10^9 = 1\,000\,000\,000$$

b. ما العدد الذي يزيد عنه الكدريليون الواحد بمقدار تريلون ضعف؟

$$\frac{10^{15}}{10^{12}} = 10^3 = \boxed{1000}$$

٥٠٠ المتابعة في حل المسائل أوجد الأسس الناقصة.

14. $(6^2)(6^3) = 6^5$ 2

15. $3x^9 \times 4x^3 = 12x^{12}$ 9

16. $p^3 \times p^4 \times p^2 = p^9$ 4

17. $\frac{3^6}{3^2} = 3^4$ 6

18. $\frac{5^9}{5^5} = 5^4$ 5

19. $2x^7 \times \frac{3x^2}{x^6} = 6x^3$ 7

almanahj.com/ae

المنهج الإماراتية