

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف حل أسئلة درس القوى الأسية لأحاديث البعد

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](#)

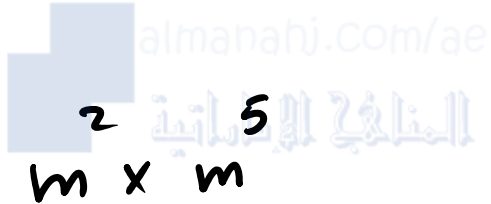
4

[مراجعة إضافية وشاملة](#)

5

القوى الأسية لأحاديات الحد

جمع


$$m^2 + m^2 = m^5$$

$$m^7$$

طرح

$$\frac{m^5}{m^2}$$

$$m^3$$

مربعنا

$$(m^2)^5$$

$$m^{10}$$

الدرس الحادي

القوة الأسية لقوة أسية أخرى

الشرح لإيجاد القوة الأسية لقوة أسية أخرى، اضرب الأسس.

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

الأعداد
 5^6 أو $5^{2 \times 3} = (5^2)^3$

أمثلة

يمكنك استخدام قاعدة إيجاد ناتج ضرب القوى الأسية كطريقة أخرى لإيجاد القوة الأسية لقوة أسية أخرى.

5 عوامل

$$(6^4)^5 = \overbrace{(6^4)(6^4)(6^4)(6^4)(6^4)}$$

almanahj.com/ae

المنهج الإلكتروني

$$= 6^{4+4+4+4+4}$$

تطبيق القاعدة على
ناتج ضرب القوى

$$= 6^{20}$$

لاحظ أن ناتج ضرب الأسين الأصليين، 4 و 5، هو القوة الأسية النهائية 20.

بسط باستخدام قوانين الأسس.

1. $(8^4)^3$

$$\begin{aligned} (8^4)^3 &= 8^{4 \times 3} && \text{قوة أسية لقوة أسية أخرى} \\ &= 8^{12} && \text{بسط} \end{aligned}$$

almanahj.com/ae

المنهاج الإلكتروني

2. $(k^7)^5$

$$\begin{aligned} (k^7)^5 &= k^{7 \times 5} && \text{قوة أسية لقوة أسية أخرى} \\ &= k^{35} && \text{بسط} \end{aligned}$$

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل لتتأكد أنك فهمت.

a. $(2^{\overset{x}{5}})^{\overset{x}{2}}$

$$2^{10}$$

b. $(w^{\overset{x}{4}})^{\overset{x}{6}}$

$$w^{24}$$

c. $[(3^{\overset{x}{2}})^{\overset{x}{3}}]^{\overset{x}{2}}$

$$3^{12}$$

القوة الأسية لناتج ضرب

الشرح لإيجاد القوة الأسية لناتج ضرب، أوجد القوة الأسية لكل عامل ثم اضرب.

الصيغة الجبرية

$$(ab)^m = a^m b^m$$

الأعداد

$$(6x^2)^3 = (6)^3 \times (x^2)^3 = 216x^6$$

أمثلة

$$(m^3)^2 \rightarrow m^6$$

$$(m^k \times n^k)^k \rightarrow m^k \times n^k$$

$$(4 \times k^m)^m \rightarrow 4^m \times k^m$$

$$(6 \times x^2)^3 \rightarrow (6)^3 \times (x^2)^3 \rightarrow 216 \times x^6$$

وسّع قاعدة القوة الأسية لقوة أسية أخرى لإيجاد القوة الأسية لنواتج ضرب.

5 عوامل

$$(3a^2)^5 = \overbrace{(3a^2)(3a^2)(3a^2)(3a^2)(3a^2)}$$

$$= 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times a^2 \times a^2 \times a^2 \times a^2 \times a^2$$

almanahj.com/ae

$$= 3^5 \times (a^2)^5$$

الكتابة باستخدام القوى الأسية

$$= 243 \times a^{10} = 243a^{10}$$

قوة أسية لقوة أسية أخرى

بسّط باستخدام قوانين الأسس.

3. $(4p^3)^4$

$$(4p^3)^4 = 4^4 \times p^{3 \times 4}$$

$$= 256p^{12}$$

قوة أسية لنتاج ضرب

بسّط

$$= (4^4) (p^3)^4$$

$$= 456 p^{12}$$

almanahj.com/ae

4. $(-2m^7n^6)^5$

$$(-2m^7n^6)^5 = (-2)^5 m^{7 \times 5} n^{6 \times 5}$$

$$= -32m^{35}n^{30}$$

قوة أسية لنتاج ضرب

بسّط

$$(-2)^5 (m^7)^5 (n^6)^5$$

$$-32 m^{35} n^{30}$$

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل لتتأكد أنك فهمت.

d. $(8b^9)^2$

$$= (8)^2 (b^9)^2$$

$$= 64 b^{18}$$

e. $(6x^5y^{11})^4$

$$= 6^4 (x^5)^4 (y^{11})^4$$

$$= 1296 x^{20} y^{44}$$

f. $(-5w^2z^8)^3$

$$= (-5)^3 (w^2)^3 (z^8)^3$$

$$= -125 w^6 z^{24}$$



مثال

5. تُقدم إحدى المجلات خدمة خاصة للمشتريين فيها، فإذا قاموا بمسح الرمز المربع الموضح باستخدام الهاتف الذكي لقراءته، سيتمكنون التمتع بخدمات خاصة من المجلة. أوجد مساحة الرمز.



$$A = s^2$$

مساحة المربع

$$A = (7a^4b)^2$$

استبدل s بـ $7a^4b$

$$A = 7^2(a^4)^2(b^1)^2$$

القوة الأسية لنتاج ضرب

$$A = 49a^8b^2$$

بسّط

مساحة الرمز هي $49a^8b^2$ وحدة مربعة.

بسّط باستخدام قوانين الأسس. (الأمثلة 1-4)

$$1. (3^2)^5 = \underline{3^{10}} \\ = 59049$$

$$2. (h^6)^4 = \underline{h^{24}}$$

$$3. [(2^3)^2]^3 = \underline{2^{18}} \\ = 262144$$

$$4. (7w^7)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= 7^3 (w^7)^3$$

$$\downarrow$$
$$= 343 w^{21}$$

$$5. (5g^8k^{12})^4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= 5^4 g^{32} k^{48}$$

$$= 625 g^{32} k^{48}$$

$$6. (-6r^5s^9)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= (-6)^2 r^{10} s^{18}$$

$$= 36 r^{10} s^{18}$$

بسط باستخدام قوانين الأسس. (الأمثلة 1-4)

$$1. (4^2)^3 = \underline{4^6} \\ = 4096$$

$$2. (5^3)^3 = \underline{5^9} \\ = 1953125$$

$$3. (d^7)^6 = \underline{d^{42}}$$

$$4. (h^4)^9 = \underline{h^{36}}$$

$$5. [(3^2)^2]^2 = \underline{3^8} \\ = 6561$$

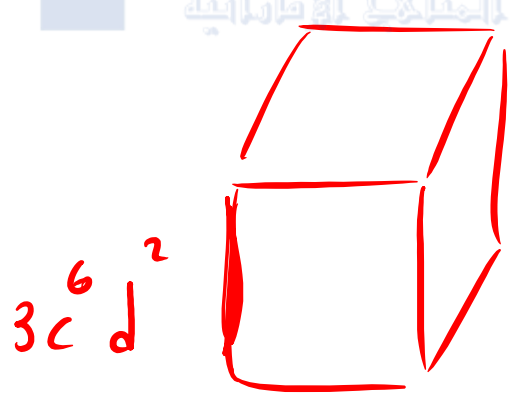
$$6. [(5^2)^2]^2 = \underline{5^8} \\ = 390625$$

7. تتخذ أرضية الردهة في مدرسة النهار شكل مربع أطوال أضلاعه x^2y^3 مترًا. وسيتم تركيب طبقة بلاط

جديدة في أرضية الردهة. أوجد مساحة الردهة. (المثال 5) $\text{مساحة المربع} = (\text{الطول})^2 = (x^2y^3)^2$

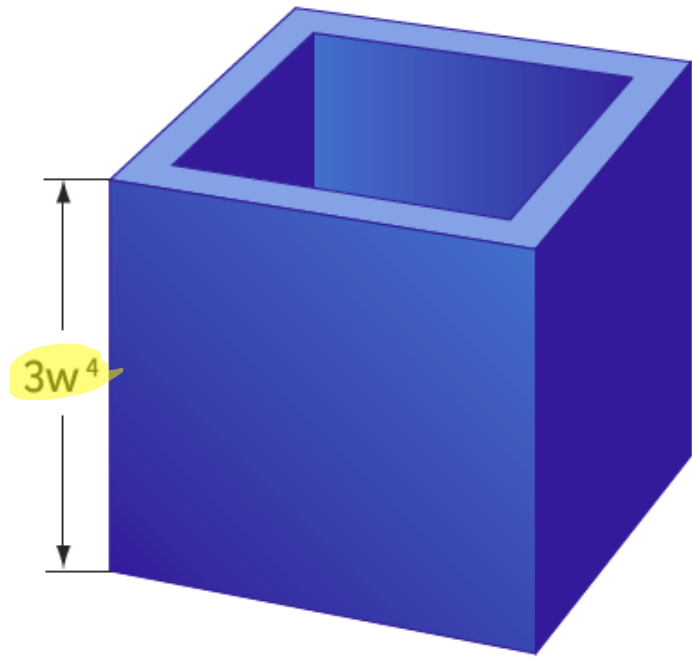
$$x^2y^3 \quad \text{مساحة المربع} = x^4y^6$$

13. صندوق شحن على شكل مكعب. طول كل ضلع $3c^6d^2$ مترًا. عبّر عن حجم المكعب في صورة أحادي حد. (المثال 5)



$$\begin{aligned} \text{الحجم للمكعب} &= (\text{الطول})^3 \\ &= (3c^6d^2)^3 \\ &= 3^3 c^{18} d^{12} \\ &= 27 c^{18} d^{12} \end{aligned}$$

14. تزيّن تهاني الفناء بحوض زرع على شكل مكعب مثل المكعب الموضح. أوجد حجم حوض الزرع. (المثال 5)



$$\text{الحجم} = (\text{الطول})^3$$

$$= (3w^4)^3$$

$$= 3^3 w^{12}$$

$$= \boxed{27 w^{12}}$$

النسخ والحل بَسْط. اكتب الحل على ورقة منفصلة.

15. $[(3x^2y^3)^2]^3$

$$= (3x^2y^3)^6$$

$$= (3)^6 (x^2)^6 (y^3)^6$$

$$= 3^6 x^{12} y^{18}$$

$$= 729 x^{12} y^{18}$$

16. $\left(\frac{3}{5}a^6b^9\right)^2$

$$= \left(\frac{3}{5}\right)^2 (a^6)^2 (b^9)^2$$

$$= \frac{9}{25} a^{12} b^{18}$$

17. $(-2v^7)^3(-4v^2)^4$

$$= (-2)^3 (v^7)^3 \times (-4)^4 (v^2)^4$$

$$= -8 v^{21} \times 256 v^8$$

$$= -2048 v^{29}$$

18. **٣٠ تحديد البنية** ارسم خطأً مستقيمًا لتوصيل قانون (قوانين) الأسس الذي ستستخدمه لتبسيط كل تعبير من التعابير. ثم بسّط كل التعابير.

صفحة 36

$$(a^9)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(m^8) \div (m^4) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5x^2 \times (-7x^4) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{(xy^4)^3}{xy} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(n^6)^8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

ناتج ضرب القوى الأسية

ناتج قسمة القوى الأسية

القوة الأسية لقوة أسية أخرى

القوة الأسية لناتج ضرب