

قسمة وجهات الحر

التمهيد

الفردات

مفاهيم

مفاهيم

الواجب

ماذا تعلمنا سابقاً؟

ضرب وهيدرات الحد

$$= (٢ \text{ من } ٧) (٥ \text{ من } ٥)$$

والآن...؟

- أجد ناتج قسمة وحيدتي حد.
- أبسط عبارات تحتوي أسساً سالبة أو صفرية.



التمهيد

مفاهيم ١

مفاهيم ٢

الواجب

المفردات



المفردات

الأسس الصفريّة . مثال :

الأسس السالبة . مثال :

رتبة المقدار . مثال :

مفاهيم

مفهوم أساسي

قسمة القوى

أضف إلى

مطلوبتك

التعبير اللفظي: عند قسمة قوتين لهما الأساس نفسه اطرح أسبهما (أس البسط - أس المقام).

الرموز: لأي عدد حقيقي $a \neq 0$ ؛ وأي عددين صحيحين m, n ، فإن: $a^m \div a^n = a^{m-n}$.

أمثلة:

$$\frac{r^5}{r^2} = r^{5-2} = r^3 \quad \frac{ج^8}{ج^3} = ج^{8-3} = ج^5$$

مفاهيم

بسّط العبارة $\frac{ج^3 ه^5}{ج ه}$ مفترضاً أن المقام لا يساوي صفراً.

(أ) $\frac{س^3 ص^4}{س^2 ص}$

(ب) $\frac{ك^7 م^10 ب}{ك^3 م^5 ب}$



التمهيد

الفردات

مفاهيم

الواجب



التمهيد

الفردات

أمثلة

الواجب

$${}^3\left(\frac{{}^4\text{س}^3}{{}^4}\right) \text{ (أ)}$$

$${}^2\left(\frac{{}^2\text{ص}^2}{{}^3\text{ع}^3}\right) \text{ (ب)}$$

$${}^3\left(\frac{{}^3\text{س}^4}{{}^4\text{ص}^5}\right) \text{ (ج)}$$



مفاهيم

أضف إلى مستودعك

مفهوم أساسي

قوى القسمة

التعبير اللفظي: لإيجاد قوة ناتج قسمة، أوجد كلاً من قوة البسط وقوة المقام.

الرموز: لأي عددين حقيقيين أ، ب \neq صفر؛ وأي عدد صحيح م فإن: $\frac{a}{b} = \frac{a^m}{b^m}$

أمثلة: $\frac{r^5}{n^5} = \frac{r^5}{n^5}$ $\frac{r^3}{s^5} = \frac{r^3}{s^5}$

$$\text{بسّط العبارة: } \frac{{}^2\left(\frac{{}^3\text{م}^3}{{}^7}\right)}{.}$$

مفاهيم



التمهيد

الفردات

مفاهيم

الواجب

بسّط كل عبارة مما يأتي، مفترضاً أن المقام لا يساوي صفرًا:

$$(i) \left(\frac{٤٢ك٢ر٥}{٩٣ك٢ر} - \frac{٢٤ك٢ر٥}{٩٣ك٢ر} \right)$$

$$(ب) \frac{٥ص٥س}{٣س}$$

$$(i٣) \frac{٤ج٢د٤}{ب٢ج}$$

$$(ب٣) \left(\frac{٢٢ج٤ه٣}{١٥ج٣ه٣} - \frac{٣٧ه٣}{١٥ج٣ه٣} \right)$$

١٠



مفاهيم

أضف إلى

مطويتك

خاصية الأُس الصفري

مفهوم أساسي

التعبير اللفظي: أي عدد غير الصفر مرفوع للقوة صفر يساوي ١

الرموز: لأي عدد حقيقي أ لا يساوي صفرًا فإن: أ = ١

$$\text{أمثلة: } ١ = ١٥ \quad ١ = \left(\frac{٢}{٧} \right) \quad ١ = \left(\frac{٢}{٧} \right)$$

إرشادات للدراسة

الأُس الصفري

انتبه للأقواس عند تبسيط أي عبارة.

فالعبارة (٥س) تساوي ١

إلا أن العبارة ٥س = ٥



مفاهيم

٩



مفاهيم

الأسس السالبة: قد تكون الأسس سالبة مثل: 3^{-2} ، 5^{-3} ، ...

بسّط كل عبارة مما يأتي، مفترضاً أن المقام لا يساوي صفرًا:

(أ) $\frac{n^{-5} f^4}{r^{-2}}$

(ب) $\frac{2^2 d^2 b^3 j^{-5}}{10^{-4} b^{-3} a^{-4} j^{-4}}$

(ب) $\frac{3^2 d^3 b^8 j^{-4}}{2^4 b^3 j^5}$

مفاهيم

مفهوم أساسي	خاصية الأسس السالبة
التعبير اللفظي:	لأي عدد حقيقي a لا يساوي الصفر، ولأي عدد صحيح n ، فإن مقلوب a^n هو a^{-n} ، ومقلوب a^{-n} هو a^n .
الرموز:	لأي عدد حقيقي a لا يساوي الصفر، وأي عدد صحيح n ، فإن: $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ ، $\frac{1}{a^{-n}} = a^n$.
أمثلة:	$4^{-2} = \frac{1}{4^2} = \frac{1}{16}$ ، $\frac{1}{4^{-2}} = 4^2 = 16$



التمهيد

الفردات

مفاهيم

الواجب



التمهيد

الفردات

مفاهيم

الواجب

مفاهيم



تستعمل رتبة المقدار لمقارنة المقادير وتقدير الحسابات وإجرائها بسرعة

مثال ٥ من واقع الحياة  تطبيق خواص الأسس

طول: افترض أن معدل طول الرجل ١,٧ متر، ومعدل طول النملة هو ٠,٠٠٠٨ متر. فكم مرة تقريباً
يساوي طول الرجل بالنسبة لطول النملة؟

تحقق من فهمك

٥ علم الفلك: رتبة مقدار كل من كتلة الأرض ودرج التبانة لأقرب قوى العشرة هي:
١٠^{٢٧}، ١٠^{٤٤} على الترتيب. فكم مرة تساوي رتبة مقدار كتلة درج التبانة رتبة مقدار
كتلة الأرض؟

مفاهيم

قسمة وجهيات الحر

التمهيد

الفردات

أمثلة

مفاهيم

الواجب



تم بحمد الله