



الفصل الأول للعام الدراسي 2020-2021

الصف الثامن

التاريخ

مدرسة:

الاسم:

الضرب والقسمة باستخدام الترميز العلمي

يمكنك استخدام خصائص ناتج ضرب الأسس وناتج قسمة الأسس لضرب الأعداد المكنونة بصيغة الترميز العلمي وقسمتها.

مثال

1. أوجد قيمة $(1.6 \times 10^4)(7.2 \times 10^3)$. عبّر عن الناتج بصيغة الترميز العلمي.

$$\begin{aligned}(7.2 \times 10^3)(1.6 \times 10^4) &= (7.2 \times 1.6)(10^3 \times 10^4) \\ &= (11.52)(10^3 \times 10^4) \\ &= 11.52 \times 10^{3+4} \\ &= 11.52 \times 10^7 \\ &= 1.152 \times 10^8\end{aligned}$$

خصائص التبديل والتجميع
اضرب 7.2 في 1.6
ناتج ضرب الأسس
أجمع الأسس
اكتب بصيغة الترميز العلمي

التحفة العشرية

بما أن 11.52×10^7 غير مكتوبة بصيغة الترميز العلمي. إذن انقل مكان النقطة العشرية 1 إلى اليسار وأضف 1 إلى الأس.

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. $(8.4 \times 10^2)(2.5 \times 10^4)$

$\times 10$

b. $(2.63 \times 10^4)(1.2 \times 10^{-3})$

$\times 10$



تمرين موجه

أوجد قيمة كل تعبير. عبّر عن الناتج باستخدام الترميز العلمي. (البيان 1 و 2)

1. $(2.6 \times 10^5)(1.9 \times 10^2) = \quad \times 10$

2. $\frac{8.37 \times 10^8}{2.7 \times 10^3} = \quad \times 10$



الفصل الأول للعام الدراسي 2020-2021

أوجد قيمة كل تعبير. عبّر عن الناتج باستخدام الترميز العلمي.

تمارين ذاتية

1. $(3.9 \times 10^2)(2.3 \times 10^6) =$

$\times 10$

3. $(9.75 \times 10^3)(8.4 \times 10^{-6}) =$

$\times 10$

5. $\frac{1.14 \times 10^6}{4.8 \times 10^{-6}} =$

$\times 10$

2. $(4.18 \times 10^{-4})(9 \times 10^{-4}) =$

$\times 10$

4. $\frac{9.45 \times 10^{10}}{1.5 \times 10^6} =$

$\times 10$

5. $\frac{9 \times 10^{-11}}{2.4 \times 10^8} =$

$\times 10$



تمرين موجّه

3. في عام 2005، تم إرسال 8.1×10^{10} رسالة نصية في الولايات المتحدة الأمريكية. في عام 2010، ارتفع عدد الرسائل النصية السنوية إلى 1,810,000,000,000. كم مرة تقريباً كان عدد الرسائل النصية في عام 2010 أكبر منه في عام 2005؟ (أبذل 2)

22 مرة تقريباً

أم

33 مرة تقريباً

يزيد عدد الرسائل



7. STEM الخلايا العصبية هي الخلايا الموجودة بالجهاز العصبي التي تعالج المعلومات وتنقلها. ويبلغ متوسط قطر الخلايا العصبية حوالي 5×10^{-4} أمتار. بينما يبلغ القطر القياسي لكرة تنس الطاولة 0.04 متراً. كم مرة تقريباً يقدّر قطر الكرة أكبر من قطر خلية عصبية؟ (أبذل 2)

800 مرة تقريباً

أم

8000 مرة تقريباً

قطر الكرة أكبر من قطر الخلية العصبية بـ

تمارين ذاتية

مثال



2. في عام 2010، كان عدد سكان العالم حوالي 6,860,000,000. بينما بلغ عدد سكان الولايات المتحدة الأمريكية حوالي 3×10^8 . كم مرة تقريباً يكون عدد سكان العالم أكبر من عدد سكان الولايات المتحدة الأمريكية؟

قدّر عدد سكان العالم واكتب بسبب الترميز العلمي.

7×10^9 أو $6,860,000,000 \approx 7,000,000,000$

أوجد $\frac{7 \times 10^9}{3 \times 10^8}$

$\frac{7 \times 10^9}{3 \times 10^8} = \left(\frac{7}{3}\right) \left(\frac{10^9}{10^8}\right)$

خاصية التكميل

أقسم 7 على 3. قسّم إلى أقرب

عشرة

ناتج خمسة الأسس

امزج الأسس

إذا، يبلغ عدد سكان العالم حوالي 23 مرة عدد سكان الولايات المتحدة الأمريكية.

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

c. تبلغ مساحة سطح بحيرة سوبيريور، أكبر البحيرات العظمى 8×10^4 كيلو متر مربع. تبلغ مساحة سطح أصغر بحيرة عظمى، وهي بحيرة أونتاريو، 18160 كيلومتر مربع. كم مرة تقريباً تزيد المساحة التي تحتلها بحيرة سوبيريور عن تلك التي تحتلها بحيرة أونتاريو؟

4 مرات تقريباً

أم

5 مرات تقريباً

تزيد المساحة