المستوى: ثالثة متوسط

سلسلة تمارين
العمليات على القوى

أستاذ المادة: بوطبيبة

أستاذ ★ بوطبيبة . أ ★ الرياضيات

التمرين الأول:

1. أكتب الأعداد التالية على شكل قوة للعدد 10

$A=10^{-7}\times10^{5}$ ، $B=\left(10^{4}\right)^{-2}$ ، $C=\dfrac{10^{-6}}{10^{-11}}$

2. أعط كتابة عشرية للعبارتين التاليتين :

$D=10^{7}\left(10^{-5}-10^{-7}\right)$ ،

$E=10^{10}\left(10^{-13}+10^{-11}\right)$

التمرين الثاني :

1. اكتب الأعداد التالية على شكل 10^{n}

10000000 ، $\left(10^{-2}\right)^{3}$ ، $\dfrac{10^{2}\times10^{-7}}{\left(10^{-4}\right)^{3}}$ ، 0.0001

$10^{3}\times10^{9}\times10^{-12}$ ،

2. أعط الكتابة العشرية للأعداد التالية:

$\dfrac{10^{6}}{10^{11}}$ ، $10^{5}\times10^{-2}$ ، 10^{-3}

التمرين الثالث :

إليك العبارة A حيث: $A=\dfrac{0.18\times10^{-7}\times6\times10^{5}}{5\times\left(10^{3}\right)^{2}}$

1. أعط الكتابة العلمية للعبارة A ، ثم أوجد حصرا للعبارة A بين قوتين ذواتي أسين متتاليتين للعدد 10
2. أعط رتبة مقدار العبارة A.

التمرين الرابع:

1. أكتب ما يلي على الشكل a^{n} حيث a عدد نسبي و n عدد صحيح نسبي:

$B=\dfrac{(-3)^{7}}{(-3)^{-3}}\times\dfrac{7^{6}}{7^{-4}}$ ، $C=2^{-1}\times4^{5}$

2. أوجد العدد n حيث: $\left((-5)^{-3}\times(-5)^{7}\right)^{2}\times(-5)^{n}=5^{14}$
3. أكتب العبارة D على الشكل 5^{n} حيث: $D=\dfrac{1}{125\times5^{2}}$
4. أحسب العبارة E حيث: $E=\left(2^{-1}\times4^{5}-2\times8^{3}+1.5\times7^{3}\right)^{4}$

التمرين الرابع:

1. اكتب الاعداد التالية على الشكل a^{n} حيث a عدد نسبي و n عدد نسبي صحيح

$B=\dfrac{4^{6}\times4^{-2}}{\left(4^{2}\right)^{3}}$ ، $C=3^{-7}\times3^{3}\times\dfrac{3^{-4}}{3^{-8}}$

1. إليك العددان D و E حيث: $D=0.00642$ و

$E=\dfrac{10^{6}}{4\times\left(10^{2}\right)^{2}}$

أ) اكتب D و E كتابة علمية .

ب) استنتج رتبة قدر كل من D ، E و $D\times E$.

التمرين الخامس:

1. اكتب ما يلي على الشكل a^{n} حيث a و n عددان صحيحان نسبيان:

$A=\dfrac{2^{-4}\times2^{-7}}{2^{-5}\times4^{-5}}$ ، $B=\left((3)^{-5}\times(-2)^{-5}\right)^{2}$ ،

$C=6^{-5}\times6^{7}\times6^{3}$

2. احسب العبارة D حيث:

$D=(-4)^{2}-3^{3}\times2^{3}+(7+(-5)^{3})$

التمرين السادس:

إليك العبارة E حيث: $E=\dfrac{1.5\times10^{3}\times45\times10^{-6}}{5\times10^{5}}$

1. أعط الكتابة العلمية للعبارة E .
2. أعط رتبة قدر للعبارة E .
3. أحصر العبارة E بين قوتين ذواتي أسين متتاليين للعدد 10.

التمرين السابع:

1. قام المخبر الصيدلاني BIOCARE بإعداد 2×10^{6} علبة دواء ذات الاسم التجاري LOMAC ، تحتوى العلبة الواحدة على 14 كبسولة (gélules).

1. ما هو عدد الكبسولات ؟
2. عبر بكتابة علمية عن عدد الكبسولات و أعط رتبة قدر هذا العدد .
3. أعط حصرا لهذا العدد بين قوتين ذات أسين متتاليين للعدد 10

education-onec-dz.blogspot.com

التمرين الثامن:

1. أكتب ما يلي على شكل 10^n

0.0000001 ، $\frac{10^6}{10^{-9}}$ ، 1000 ، $10^{-11}\times10^{17}$

2. أكتب كلا من الأعداد التالية كتابة عشرية :

10^4 ، 10^{-3} ، $10^2\times10^{-5}$ ، $10^0\times10^1$

التمرين التاسع:

نقرأ على قارورة الماء المعدني "عين بوقلاز" أن $1L$ من الماء يحتوي على $29mg$ من الصوديوم.

1. ما هي كمية الصوديوم ب mg التي يحتويها 10^8 لتر من الماء؟
2. عبر بكتابة علمية عن هذا العدد.
3. أعط حصرا لهذا العدد بين قوتين متتاليتين للعدد 10

التمرين العاشر:

1. اكتب ما يلي على الشكل a^n حيث a عدد نسبي و n عدد صحيح نسبي:

$B=\frac{12^{-4}\times12^9}{2^5\times3^5}$ ، $C=\left((-2)^{-5}\times(-2)^{10}\right)^2$

2. احسب العبارة D حيث: $D=\left(2^{-2}\times8^3-4^{-1}\times4^5+127\right)^7$

3. اكتب ما يلي على الشكل a^n حيث a و n عددان صحيحان نسبيان:

$A=\frac{2^{-4}\times2^{-7}}{2^{-5}\times4^{-5}}$ ، $B=\left((3)^{-5}\times(-2)^{-5}\right)^2$ ،

$C=6^{-5}\times6^7\times6^3$

4. احسب العبارة D حيث:

$D=(-4)^2-3^3\times2^3+(7+(-5)^3)$

التمرين الحادي عشر:

إليك العبارة A حيث: $A=0.00543\times10^6+2\times10^3$

1. اكتب العبارة A كتابة علمية، ثم أعط رتبة قدر العبارة A
2. احصر العبارة A بين قوتين ذواتي أسين متتاليين للعدد 10.

التمرين الثاني عشر:

اكتب الأعداد التالية على الشكل a^n حيث a عدد نسبي و n عدد نسبي صحيح

$C=(11^8\times11^{-3}\times11)^2$ ، $D=(3.5)^{-7}\times6^{-7}$ ،

$E=\frac{(-15)^{-12}}{(-3)^{-5}\times5^{-5}}$

التمرين الثالث عشر:

1. اكتب الاعداد التالية على الشكل a^n حيث a عدد نسبي و n عدد نسبي صحيح

$B=\frac{4^6\times4^{-2}}{\left(4^2\right)^3}$ ، $C=3^{-7}\times3^3\times\frac{3^{-4}}{3^{-8}}$

2. إليك العددان D و E حيث: $D=0.00642$ و

$E=\frac{10^6}{4\times\left(10^2\right)^2}$

ت) اكتب D و E كتابة علمية .

ث) استنتج رتبة قدر كل من D ، E و $D\times E$