

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p><b>نشاط</b></p> <p>نأخذ ورقة ثم نطويها 10 مرات على التوالي، نحصل على عدة أجزاء من هذه الورقة. ما هو عدد هذه الأجزاء؟</p>	<p><b>أنشطة</b> <b>تشخيصية</b></p>
المدة: 20 دقائق	<p><b>نشاط 1</b></p> <p>تتوفر رقعة الشطرنج على 64 خانة إذا وضعنا حبتي قمح في الخانة الأولى وأربع حبات في الثانية وثمانية في الخانة الثالثة واستمرت العملية هكذا بحيث عدد حبات القمح في كل خانة هو ضعف عدد الحبات في الخانة التي قبلها. كم عدد حبات القمح في: الخانة الخامسة. الخانة العاشرة. الخانة العشرون. الخانة 64.</p> <p><b>نشاط 2</b></p> <p>احسب القوى التالية: <math>10^{-3}</math> ; <math>1^{-12}</math> ; <math>5^{-2}</math> <math>(\frac{2}{3})^{-1}</math> ; <math>(-5)^{-4}</math> ; <math>(\frac{2}{3})^{-3}</math></p> <p>ماذا تلاحظ حول إشارة قوة عدد جذري؟</p>	<p><b>أنشطة بنائية</b></p>
المدة: 10 دقائق	<p><b>3- القوى</b> <b>أ- قوة عدد جذري</b></p> <p><b>تعريف</b></p> <p>إذا كان <math>x</math> عددا جذريا و <math>n</math> عددا صحيحا طبيعيا غير منعدم فإن :</p> $x^n = \underbrace{x \times x \times x \times x \times x \times \dots \times x}_n$ <p><b>امثلة</b></p> <p><math>(\frac{2}{3})^3</math> ; <math>(-4)^5</math> ; <math>(\frac{12}{5})^2</math></p>	<p><b>ملخص</b> <b>الدروس</b></p>

	<p><u>ملاحظة</u></p> <p><math>n</math> عدد صحيح طبيعي و <math>a</math> عدد جذري غير منعدم</p> $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ <p><u>امثلة</u></p> $\left(\frac{2}{3}\right)^{-4} = \left(\frac{3}{2}\right)^4 \qquad 15^{-2} = \frac{15}{15^2}$ <p><u>ب-إشارة عدد جذري قاعدة</u></p> <p>تكون إشارة قوة عدد جذري سالبة إذا كان الأساس سالبا و الأس فرديا، وتكون موجبة في جميع الحالات الأخرى</p> <p><u>امثلة</u></p> <p>إشارة هذه القوة <math>(-3)^8</math> موجبة</p> <p>إشارة هذه القوة <math>(-5.7)^5</math> سالبة</p>	
<p>المدة: 15 دقائق</p>	<p><u>تمرين تطبيق</u></p> <p>احسب القوى التالية :</p> $(-54.7)^0 ; 1^{12} ; 0^{12}$ $(-1)^4 ; (-1)^7 ; -1^4 ; -1^7$	<p><u>أنشطة</u></p> <p><u>تقويمية</u></p>

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p><u>نشاط</u></p> <p>احسب مايلي</p> $\left(\frac{2}{3}\right)^3 ; (-5)^4 ; \left(\frac{2}{3}\right)^1$	<p><u>أنشطة</u> <u>تشخيصية</u></p>
المدة: 20 دقائق	<p><u>نشاط</u></p> <p>1- أكتب على شكل قوة : <math>\frac{(-5)^5}{4^5}</math></p> <p>برهن أن : <math>\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n</math></p> <p>2- بسط القوى التالية : <math>\left(\frac{2}{3}\right)^3 \times \left(\frac{2}{3}\right)^5</math></p> <p>برهن أن : <math>\left(\frac{a}{b}\right)^n \times \left(\frac{a}{b}\right)^m = \left(\frac{a}{b}\right)^{n+m}</math></p> <p>3- بسط القوة التالية : <math>\left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(\frac{-3}{4}\right)^2</math></p> <p>برهن أن : <math>\left(\frac{a}{b}\right)^n \times \left(\frac{c}{d}\right)^n = \left(\frac{ac}{bd}\right)^n</math></p> <p>4- بسط القوة التالية : <math>\left(\left(\frac{2}{3}\right)^2\right)^3</math></p> <p>برهن أن : <math>\left(\left(\frac{a}{b}\right)^n\right)^m = \left(\frac{a}{b}\right)^{n \times m}</math></p> <p>5- بسط القوة التالية : <math>\frac{\left(\frac{a}{b}\right)^5}{\left(\frac{a}{b}\right)^3}</math></p> <p>برهن أن : <math>\frac{\left(\frac{a}{b}\right)^m}{\left(\frac{a}{b}\right)^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^{m-n}</math></p>	<p><u>أنشطة</u> <u>بنائية</u></p>
المدة: 10 دقائق	<p><u>ج- خصائص القوى</u></p> <p>a و b عدنان جذريان غير منعدمين . m و n عدنان صحيحان نسبيان .</p>	<p><u>ملخص</u> <u>الدروس</u></p>

- جداء قوتين لهما نفس الأساس :  $a^m \times a^n = a^{m+n}$

$$\left(-\frac{2}{3}\right)^{11} \left(-\frac{2}{3}\right)^{53} = \left(-\frac{2}{3}\right)^{11+53} = \left(-\frac{2}{3}\right)^{64} \quad \underline{\text{مثال:}}$$

- جداء قوتين لهما نفس الأس :  $a^n \times b^n = (ab)^n$

$$\left(\frac{-5}{3}\right)^4 \times \left(\frac{1}{2}\right)^4 = \left(\frac{-5}{3} \times \frac{1}{2}\right)^4 = \left(\frac{-5}{6}\right)^4 \quad \underline{\text{مثال:}}$$

- خارج قوتين لهما نفس الأس :  $\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$

$$\frac{\left(\frac{2}{7}\right)^6}{\left(\frac{3}{5}\right)^6} = \left(\frac{\frac{2}{7}}{\frac{3}{5}}\right)^6 = \left(\frac{2}{7} \times \frac{5}{3}\right)^6 = \left(\frac{10}{21}\right)^6 \quad \underline{\text{مثال:}}$$

$$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$$

- خارج قوتين لهما نفس الأساس :

$$\frac{22^5}{22^{12}} = 22^{5-12} = 22^{-7} = \frac{1}{22^7} \quad \underline{\text{مثال:}}$$

- قوة اساسها قوة (قوة قوة) :  $(a^n)^m = a^{n \times m}$

$$\left[\left(\frac{5}{7}\right)^5\right]^{-3} = \left(\frac{5}{7}\right)^{5 \times (-3)} = \left(\frac{5}{7}\right)^{-15} = \left(\frac{7}{5}\right)^{15} \quad \underline{\text{مثال:}}$$

تمرين تطبيقي

احسب ما يلي

$$(-20)^{14} \times \left(\frac{1}{20}\right)^{14} ; 9^{2010} \times 9^{-2009}$$

$$\frac{(-12)^5}{6^5} ; (7^2)^2 ; \left(\frac{1}{5}\right)^3 \times 5^4$$

$$\frac{7^2}{7^{-2}} ; ((-4)^3)^2 ; (5^2)^4 \times (5)^{-4}$$

أنشطة تقويمية

المدة: 15 دقائق

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p><u>نشاط</u></p> <p>احسب ما يلي</p> $a = 3^4 \quad ; ; \quad b = 2^5 \quad ; ; \quad c = 7^4 \quad ; ; \quad d = (-5)^2 \quad ; ; \quad e = \left(\frac{3}{4}\right)^3$	<p><u>أنشطة</u> <u>تشخيصية</u></p>
المدة: 20 دقائق	<p><u>نشاط</u></p> <p>-1 أ- احسب القوى التالية : <math>10^5 \quad ; ; \quad 10^4</math> <math>10^{-2} \quad ; ; \quad 10^{-3}</math></p> <p>ب- عم النتيجة لما يلي : <math>10^{-n} \quad ; ; \quad 10^n</math></p> <p>-2 أ- أكتب على شكل: <math>a \times 10^n</math> حيث <math>n</math> عدد صحيح نسبي و <math>a</math> عدد عشري حيث <math>1 \leq a &lt; 10</math> 200000 250000000 0.00003 0.00043</p> <p>ب- ماذا نسمي الكتابات المحصل عليها؟</p>	<p><u>أنشطة</u> <u>بنائية</u></p>
المدة: 10 دقائق	<p><u>د-قوى العدد 10</u></p> <p><u>قاعدة</u></p> <p><math>n</math> عدد صحيح طبيعي <math>10^n = 1000 \dots \dots \dots 0</math> <math>n</math> من الاصفار</p> <p><math>10^{-n} = 0,000 \dots \dots \dots 01</math> <math>n</math> من الاصفار</p>	<p><u>ملخص</u> <u>الدروس</u></p>

	<p style="text-align: right;"><u>أمثلة</u></p> $10^5 = 100000$ $10^{-5} = 0,00001$ <p style="text-align: right;"><u>ت-الكتابة العلمية</u></p> <p style="text-align: right;"><u>تعريف</u></p> <p>- الكتابة العلمية لعدد عشري موجب هي كتابته على شكل:  <math>a \times 10^n</math> حيث: <math>n</math> عدد صحيح نسبي و <math>a</math> عدد عشري حيث  <math>1 \leq a &lt; 10</math></p> <p>- الكتابة العلمية لعدد عشري نسبي سالب هي كتابته على شكل:  <math>-a \times 10^n</math> حيث <math>n</math> عدد صحيح نسبي و <math>a</math> عدد عشري بحيث  <math>1 \leq a &lt; 10</math></p> <p style="text-align: right;"><u>أمثلة</u></p> $2650000 = 2,65 \times 10^6$ $-2650000 = -2,65 \times 10^6$ $0,00026 = 2,6 \times 10^{-4}$	
<p>المدة: 15 دقائق</p>	<p style="text-align: right;"><u>تمرين تطبيقي</u></p> <p>أعط الكتابة العلمية لما يلي :</p> $a = 2360000 \quad ; \quad b = 0,00023$ $c = -659 \times 10^5$ $d = 56 \times 10^{-5} \times 0,3 \times 10^7$ $e = 2,4 \times 10^5 + 1,5 \times 10^4$	<p style="text-align: center;"><u>أنشطة</u> <u>تقويمية</u></p>