

الدرس : الأعداد العشرية

الامتدادات	القدرات المستهدفة	المكتسبات القبلية
- جميع دروس الجبر - الفيزياء	- التعرف على العدد العشري النسبي - مقارنة الأعداد العشرية النسبية - التمكن من العمليات الأربع على الأعداد العشرية النسبية - التعرف على قوة عدد عشري نسبي - التمكن من خاصيات القوى	- العمليات على الأعداد العشرية والصحيحة

مضامين الدرس وهيكله

1- تقديم ومقارنة الأعداد العشرية النسبية

أ- العدد العشري النسبي

ب- مقارنة عددين عشريين نسبيين

2- العمليات على الأعداد العشرية النسبية

أ- جمع عددين عشريين نسبيين

ب- فرق عددين عشريين نسبيين

ج- جداء عددين كسريين

د- خارج عددين عشريين نسبيين

3- القوى

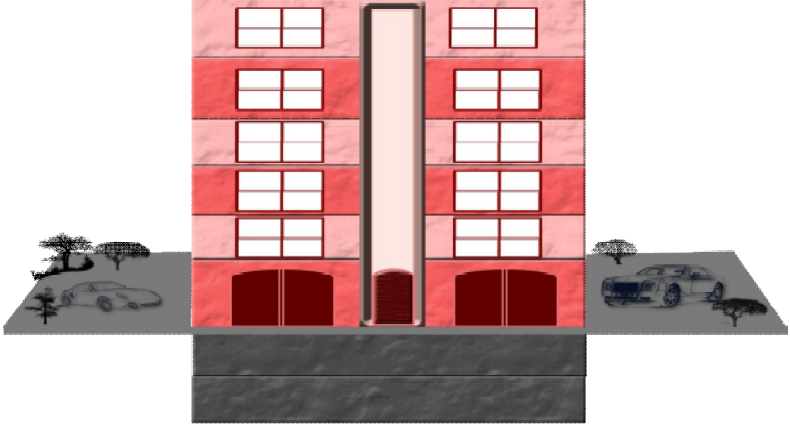
أ- قوة عدد عشري نسبي

ب- قوى العدد 10

ج- خصائص القوى

الوسائل اليداكتيكية : الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير -

المسطرة

الملاحظات	المحتوى	المراحل																				
المدة: 5 دقائق	<p>نشاط اختر الجواب الصحيح :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الأسئلة</th> <th>(a)</th> <th>(b)</th> <th>(c)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>عدد صحيح طبيعي</td> <td>عدد عشري</td> <td>عدد كسري</td> </tr> <tr> <td>$\frac{12}{4}$</td> <td>عدد عشري</td> <td>عدد كسري</td> <td>عدد صحيح طبيعي</td> </tr> <tr> <td>5,1</td> <td>عدد صحيح طبيعي</td> <td>عدد عشري</td> <td>عدد كسري</td> </tr> <tr> <td>$\frac{7}{3}$</td> <td>عدد صحيح طبيعي</td> <td>عدد كسري</td> <td>عدد عشري</td> </tr> </tbody> </table>	الأسئلة	(a)	(b)	(c)	4	عدد صحيح طبيعي	عدد عشري	عدد كسري	$\frac{12}{4}$	عدد عشري	عدد كسري	عدد صحيح طبيعي	5,1	عدد صحيح طبيعي	عدد عشري	عدد كسري	$\frac{7}{3}$	عدد صحيح طبيعي	عدد كسري	عدد عشري	<p>أنشطة تشخيصية</p>
الأسئلة	(a)	(b)	(c)																			
4	عدد صحيح طبيعي	عدد عشري	عدد كسري																			
$\frac{12}{4}$	عدد عشري	عدد كسري	عدد صحيح طبيعي																			
5,1	عدد صحيح طبيعي	عدد عشري	عدد كسري																			
$\frac{7}{3}$	عدد صحيح طبيعي	عدد كسري	عدد عشري																			
المدة: 25 دقائق	<p>نشاط -1</p>  <p>أ- ما هو العدد الذي يمكن أن نشير به للطابق الخامس فوق أرضي ؟ ب- ما هو العدد الذي يمكن أن نشير به للطابق الأول تحت أرضي ؟ ج- ما هو العدد الذي يمكن أن نشير به للطابق الثالث فوق أرضي ؟ د- ما هو العدد الذي يمكن أن نشير به للطابق الثاني تحت أرضي ؟</p> <p>2- مثل الأحداث التالية بواسطة خط زمني - غزوة أحد (السنة 3 بعد الهجرة) - زواج الرسول (ص) الأول (28 سنة قبل الهجرة) - نزول الوحي على الرسول (ص) (السنة 13 قبل الهجرة) - وفاة الرسول (ص) (السنة 11 بعد الهجرة)</p>	<p>أنشطة بنائية</p>																				
المدة: 15 دقائق	<p>1- تقديم ومقارنة الأعداد العشرية النسبية أ- العدد العشري النسبي</p>	<p>ملخص الدروس</p>																				

تعريف

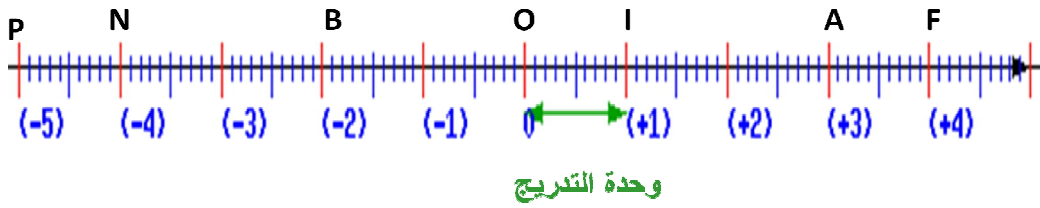
- الأعداد مثل 0 ; 1 ; 2 ; 14 ; 3,14 ; 11 ; 2,5 تسمى أعدادا عشرية موجبة
- الأعداد مثل 0 ; -2 ; -1 ; -0,44 ; -12 ; -2,5 تسمى أعدادا عشرية سالبة

ملاحظة

- العدد 0 هو عدد عشري موجب و سالب في آن واحد .
- الأعداد مثل 0 ; 1 ; 8 ; -2 ; 14 ; -1 ; 5 ; -51 ; 11... تسمى أعدادا صحيحة نسبية
- كل عدد صحيح نسبي هو عدد عشري نسبي .
- العدد مثل : 2,5 - أو 14,12 هو عدد عشري نسبي و ليس بعدد صحيح نسبي

ب- المستقيم المدرج

مثال



- تدرج مستقيم يعني اختيار نقطتين منه O و I و إسناد العدد 0 للنقطة O و العدد 1 للنقطة I و منه فإن وحدة التدرج هي: $[OI]$

- النقطة O تسمى أصل المستقيم المدرج و طول $[OI]$ يسمى وحدة التدرج

- تمثل كل عدد عشري نسبي بنقطة واحدة من المستقيم المدرج.

- العدد الذي يمكن إسناده لكل نقطة يسمى أفصولها.

- أفصول النقطة A هو: 3

- أفصول النقطة B هو: -2

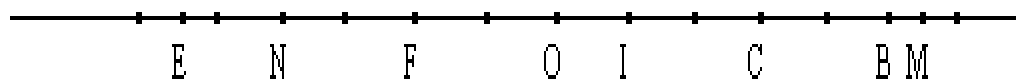
- مسافة العدد 3 عن الصفر هي $AO = 3$

- مسافة العدد -5 عن الصفر هي $OP = 5$.

- العدد 2 هو مقابل العدد 2 - (العدد -2 هو مقابل العدد 2) نقول ان العددين 2 - و 2 متقابلان)


تمرين تطبيقي

المدة: 10 دقائق





ضع فوق كل نقطة من النقط أفصولها الذي تمثله إذا علمت أن وحدة التدرج هي $[OI]$

**أنشطة
تقويمية**

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	نشاط قارن الأعداد التالية : 12,30 و 12,03 ,, 1,2344 و 1,2345 ,, 6531 و 6532 ,, 1,2 و 52	أنشطة تشخيصية
المدة: 20 دقائق	نشاط  الشكل أ الشكل ب الشكل ج - في الشكل أ قارن درجتي حرارة أزرو و ميدلت ؟ - في الشكل ج قارن درجتي حرارة افران و مراکش ؟ - في الشكل ب قارن درجتي حرارة افران و ميدلت ؟	أنشطة بنائية
المدة: 10 دقائق	ج- مقارنة عددين عشريين نسبيين - مقارنة عددين عشريين مختلفين في الإشارة قاعدة كل عدد عشري موجب أكبر من كل عدد عشري سالب غير منعدم أمثلة 11,9 > -2 ,, -1000 > 25,44 - مقارنة عددين عشريين لهما نفس الإشارة إذا كان عددان عشريان سالبين فإن أكبرهما هو الأقرب من نقطة الصفر إذا كان عددان عشريان موجبان فإن أكبرهما هو الأبعد عن نقطة الصفر أمثلة -36 > -1 ,, -1 > -36 ; -1 < -2,5 ; -36 > -0,1 ; -1 < -2,5 الرمزان : \leq و \geq ❖ $a \leq b$ وتقرأ a أصغر من أو تساوي b وتعني $a < b$ أو $a = b$ ❖ $a \geq b$ وتقرأ a أكبر من أو تساوي b وتعني $a > b$ أو $a = b$ أمثلة : $-12 \leq -1$,, $-2 \leq 6$	ملخص الدروس
المدة: 15 دقائق	تمرين تطبيقي قارن الأعداد التالية : 0 و -1 ,, 6,3 و 6,30 ,, 12,30 و -12,03 ,, -12 و 52 -2 و 0 ,, 1000 و -91,2 ,, -2006 و -2005 ,, -1 و -1925	أنشطة تقويمية

الملاحظات	المحتوى	المراحل																														
المدة : 10 دقائق	<p>نشاط احسب ما يلي :</p> $186,64 - 45,6 \quad , \quad 68 + 3,56 \quad , \quad 98,36 + 59$	<p>أنشطة تشخيصية</p>																														
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط</p> <p>في لعبة يتم سحب الكرات من صندوق يحتوي على ثلاث كرات سوداء (نرمز لها ب N) و خمس كرات بيضاء (نرمز لها ب B). في كل سحب لكرة سوداء، يحتسب (+1) نقطة، و كل سحب لكرة بيضاء يحتسب (-1) نقطة، كل فريق يسحب ثمان مرات متتالية (بعد رد الكرة المسحوبة في كل مرة).</p> <p>1- انقل و أتمم ملء الجدول بالنسبة للفرق الأربع الأولى. 2- ما هي أصغر نتيجة يمكن الحصول عليها؟ 3- إذا علمت أن الفريق الخامس حصل على أصغر نتيجة، ما هي نتائجه؟ أتمم الجدول. 4- ما هي أكبر نتيجة يمكن الحصول عليها؟ رتب الفرق حسب النتائج المحصل عليها.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الفريق</th> <th>ألوان الكرات المحصل عليها</th> <th>ربح</th> <th>خسارة</th> <th>النتيجة المحصل عليها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>NBBN BNBB</td> <td>+3</td> <td>-5</td> <td>-2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>+1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>-4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	الفريق	ألوان الكرات المحصل عليها	ربح	خسارة	النتيجة المحصل عليها	1	NBBN BNBB	+3	-5	-2	2				2	3		+1			4			-4		5					<p>أنشطة بنائية</p>
الفريق	ألوان الكرات المحصل عليها	ربح	خسارة	النتيجة المحصل عليها																												
1	NBBN BNBB	+3	-5	-2																												
2				2																												
3		+1																														
4			-4																													
5																																
المدة: 10 دقائق	<p>أ- جمع عددين عشريين نسبيين قاعدة 1</p> <p>لحساب مجموع عددين عشريين لهما نفس الإشارة نحتفظ بالإشارة ثم نجمع مسافتيهما عن الصفر .</p> <p>مثال</p> $- 514,225 + (- 57) = - (514, 225 + 57) = - 571,225$ <p>قاعدة 2</p> <p>لحساب مجموع عددين عشريين مختلفين في الإشارة نأخذ إشارة العدد الأبعد عن الصفر ثم نحسب فرق مسافتيهما عن الصفر .</p> <p>مثال</p> $-14,11 + 36 = + (36 - 14,11) = 21,89$ $125 + (- 45,5) = + (125 - 45,5) = 79,5$ $- 31,65 + 11,5 = - (31,65 - 11,5) = - 20,15$	<p>ملخص الدروس</p>																														
المدة: 15 دقائق	<p>تمرين تطبيقي احسب ما يلي :</p> $- 17,5 + (- 1,5) \quad , \quad 8,42 + (- 5) \quad , \quad 62,54 + 0,05$ $24,51 + 0,05 \quad , \quad - 74,5 + 34,6 \quad , \quad 24 + (- 24) \quad , \quad 134 + (- 30)$	<p>أنشطة تقويمية</p>																														

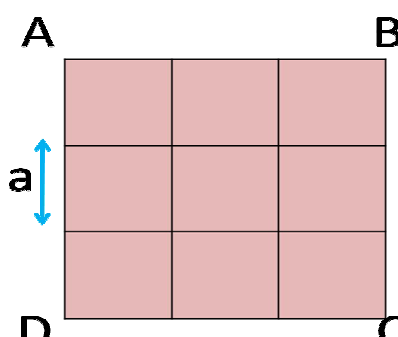
الملاحظات	المحتوى	المراحل																																								
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط احسب ما يلي : $- 17,5 + (- 1,5)$; $8,42 + (- 5)$; $- 24,5 + 24,5$ $0 + (- 214,21)$; $125,65 + 0$; $134 + (- 30)$</p>	<p>أنشطة تشخيصية</p>																																								
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط يسجل المهندس خالد في الجدول التالي درجات الحرارة بمدينة إفران، طيلة أيام الأسبوع في 12 زوالا و 12 ليلا، و يحسب تغيرات درجات الحرارة بين 12 ليلا و 12 زوالا.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الأحد</th> <th>السبت</th> <th>الجمعة</th> <th>الخميس</th> <th>الأربعاء</th> <th>الثلاثاء</th> <th>الاثنين</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>-3</td> <td>-1</td> <td>-2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>12 زوال</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>-6</td> <td>-4</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>-2</td> <td>12 ليلا</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>-4</td> <td>+3</td> <td>0</td> <td>-8</td> <td>التغيير</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>+1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>مقابل (12 زوالا)</td> </tr> </tbody> </table> <p>1- ماذا تعني الإشارة – في خانات 12 ليلا و 12 زوالا؟ 2- أتم في دفترك الجدول مستعينا بالمستقيم المدرج أو بصورة محرار. 3- ما هي الأيام التي ارتفعت فيها درجة الحرارة؟ 4- ما هي الأيام التي انخفضت فيها درجة الحرارة؟ 5- ما هو اليوم الذي عرف أكبر انخفاض في درجة الحرارة؟ 6- قارن في دفترك بين درجات الحرارة و تغيراتها يومي الثلاثاء و الأحد. 7- احسب مجموع درجة الحرارة في 12 ليلا و مقابل درجة الحرارة في 12 زوالا.</p>	الأحد	السبت	الجمعة	الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الاثنين			-3	-1	-2	3	3	6	12 زوال			-6	-4	4	3	-2	12 ليلا		0		-4	+3	0	-8	التغيير			+1					مقابل (12 زوالا)	<p>أنشطة بنائية</p>
الأحد	السبت	الجمعة	الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الاثنين																																				
	-3	-1	-2	3	3	6	12 زوال																																			
		-6	-4	4	3	-2	12 ليلا																																			
	0		-4	+3	0	-8	التغيير																																			
		+1					مقابل (12 زوالا)																																			
المدة: 10 دقائق	<p>ب- فرق عددين عشريين نسبيين قاعدة لحساب فرق عددين عشريين نسبيين نضيف إلى الحد الأول مقابل الحد الثاني . a و b عدنان عشريان نسبيان : $a - b = a + (- b)$</p> <p>أمثلة $13,55 - (- 12) = 13,55 + 12 = 25,55$ $- 34 - 16 = - 34 + (- 16) = - (34 + 16) = - 50$</p>	<p>ملخص الدروس</p>																																								
المدة: 15 دقائق	<p>تمرين تطبيقي احسب ما يلي : $245 - 167$; $- 84,9 - 11$; $- 15 - (- 8,5)$ $- 64 - (- 347)$; $35,5 - (- 1,5)$; $18,5 - 18,5$</p>	<p>أنشطة تقويمية</p>																																								

الملاحظات	المحتوى	المراحل	
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط احسب ما يلي :</p> $-3 + (-7) \ ; \ ; \ ; \ 6 + (-6) \ ; \ ; \ ; \ 3,5 - 1,5$ $-2,5 - 0 \ ; \ ; \ ; \ 15,5 - 36 \ ; \ ; \ ; \ -96,5 + 25$	<p>أنشطة تشخيصية</p>	
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط</p> <p>1- في مدينة إفران ترتفع درجة الحرارة في فصل الشتاء بدرجتين كل يوم وذلك خلال ثلاثة أيام.</p>  <p>إذا علمت أن درجة الحرارة يوم الخميس هي 0° حدد درجة الحرارة أربعة أيام بعد ذلك ؟</p> <p>2- في مدينة إفران تنخفض درجة الحرارة في فصل الشتاء بدرجتين كل يوم وذلك خلال أربعة أيام</p>  <p>إذا علمت أن درجة الحرارة يوم الثلاثاء 0°. حدد درجة الحرارة أربعة أيام بعد ذلك ؟</p>	<p>أنشطة بنائية</p>	
المدة: 10 دقائق	<p>ج- ضرب الأعداد العشرية النسبية : - جداء عددين عشريين نسبيين مختلفين في الإشارة : قاعدة</p> <p>جداء عددين عشريين نسبيين مختلفين في الإشارة هو عدد عشري نسبي سالب</p> <p>أمثلة</p> $25,5 \times (-2) = -51 \ ; \ ; \ ; \ -11,5 \times 50 = -575$ <p>- جداء عددين عشريين نسبيين لهما نفس الإشارة : قاعدة</p> <p>جداء عددين عشريين نسبيين لهما نفس الإشارة هو عدد عشري موجب</p> <p>أمثلة</p> $-21 \times (-5) = 105 \ ; \ ; \ ; \ -0,05 \times (-10) = 0,5$	<p>ملخص الدروس</p>	
	<p>تمرين تطبيقي احسب ما يلي :</p> $0,24 \times (-1,5) \ ; \ ; \ ; \ -4,11 \times (-3,112) \ ; \ ; \ ; \ 241,5 \times (-0,5)$ $34,2 \times 13 \ ; \ ; \ ; \ -8,5 \times (-8,5) \ ; \ ; \ ; \ 11,3 \times (-2,5)$	<p>أنشطة تقويمية</p>	

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط احسب ما يلي : $16 \times (-0,5)$,, $-11 \times (-5,5)$,, 25×16 ,, -17×1</p>	<p>أنشطة تشخيصية</p>
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط مثال: نكتب $3 \times 5 = 15$ يعني $3 = 15 \div 5$ أو $5 = 15 \div 3$ 1- أملأ الفراغات التالية : $4 \times \dots = 12$ $(-5) \times \dots = 130$ $8 \times \dots = (-16)$ $\dots \times (-3) = (-27)$ 2- اكتب الأعداد المحصل عليها مكان النقط على شكل خارج كما هو مبين في المثال أعلاه</p>	<p>أنشطة بنائية</p>
المدة: 10 دقائق	<p>د- قسمة الأعداد العشرية النسبية : تعريف</p>	<p>ملخص الدروس</p>
	<p>a و b عددان عشريان نسبيان بحيث $b \neq 0$. العدد q الذي يحقق $b \cdot q = a$ يسمى خارج a على b و يكتب : $q = \frac{a}{b}$</p>	
	<p>مثال لدينا $6 = (-3) \times (-2)$ إذن $\frac{6}{-2} = -3$</p>	
	<p>- خارج عددين عشريين نسبيين لهما نفس الإشارة : قاعدة</p>	
	<p>خارج عددين عشريين نسبيين لهما نفس الإشارة هو عدد عشري نسبي موجب</p>	
	<p>أمثلة $110 = 7,1 : 781$; ; $62,15 = (-13) : -807,95$ - خارج عددين عشريين نسبيين مختلفين في الإشارة هو عدد عشري نسبي سالب قاعدة</p>	
<p>خارج عددين عشريين نسبيين مختلفين في الإشارة هو عدد عشري نسبي سالب</p>		
<p>أمثلة $-110 = 7,1 : -781$; ; $-62,15 = (-13) : 807,95$</p>		
المدة: 15 دقائق	<p>تمرين تطبيقي احسب ما يلي : $76,5 : (-3)$,, $(-25,5) : (-76,5)$,, $16 : (-64)$,, $125 : 25$</p>	<p>أنشطة تقويمية</p>

الملاحظات	المحتوى	المراحل																					
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط أحسب ما يلي :</p> $(-4) \times (-4) \times (-4) \quad ,, \quad 3 \times 3 \times 3 \times 3$ $1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \quad ,, \quad (-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5)$	<p>أنشطة تشخيصية</p>																					
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط</p> <p>-1 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 العاشرة. الخانة العشرون. الخانة 64.</p> <p>-2 أ- أملأ الجدول التالي :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$(-2)^n$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$(-1)^n$</td> </tr> </table> <p>ب- ماذا تلاحظ</p>	6	5	4	3	2	1	n							$(-2)^n$							$(-1)^n$	<p>أنشطة بنائية</p>
6	5	4	3	2	1	n																	
						$(-2)^n$																	
						$(-1)^n$																	
المدة: 15 دقائق	<p>3- القوى أ- قوة عدد عشري نسبي - تعريف</p> <p>a عدد عشري نسبي و n عدد صحيح طبيعي غير منعدم.</p> $a^n = \underbrace{a \times a \times a \times a \times \dots \times a}_n$ <p>n من العوامل</p>	<p>ملخص الدروس</p>																					
		<p>ملاحظة</p>																					

	<p>نسمي a^n أساس القوة a^n نسمي n أس القوة a^n</p> <p><u>أمثلة</u></p> $5^2 = 5 \times 5 = 25 \quad ,, \quad (-2)^5 = (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = -32$ <p><u>ملاحظة</u></p> $a^1 = a \quad , \quad (0 \neq a) \quad a^0 = 1$ <p><u>أمثلة</u></p> $999^1 = 999 \quad ,, \quad 4^0 = 1$ <p><u>- إشارة قوة أساسها سالب</u></p> <p><u>خاصية</u></p> <p>تكون قوة أساسها سالب : موجبة : إذا كان أسها عددا زوجيا سالبة : إذا كان أسها عددا فرديا</p> <p><u>أمثلة</u></p> <p>إشارة هذه القوة $(-3)^8$ موجبة إشارة هذه القوة $(-1)^5$ سالبة</p>	
<p>المدة: 10 دقائق</p>	<p><u>تمرين تطبيقي</u></p> <p>أحسب ما يلي :</p> $-(-6)^2 \quad ,, \quad -5,2^4 \quad ,, \quad (-1)^{120} \quad ,, \quad (-1)^{323}$ $-2,5^3 \quad ,, \quad (-2431)^0 \quad ,, \quad 7412^1 \quad ,, \quad 3,5^2$	<p><u>أنشطة</u> <u>تقويمية</u></p>

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط اكتب على شكل قوة :</p> $(-6) \times (-6) \times (-6) \times (-6) \times (-6) \times (-6) \quad ,, \quad \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3}$ $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$	<p>أنشطة تشخيصية</p>
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط -1</p>  <p>أ- احسب مساحة المربع ABCD بطريقتين مختلفتين ؟ ب- ماذا تستنتج ؟ 2- بسط التعابير التالية ؟ 3- بسط ما يلي</p> $A = 2^2 \times 2^3 \quad ,, \quad B = 4 \times 4$ $\left(2^3\right)^2 \quad ,, \quad \left(5^2\right)^4$ <p>4- بسط ما يلي</p> $\left(\frac{5}{7}\right)^3 \quad ,, \quad \left(\frac{2}{3}\right)^4$ <p>5- اكتب الأعداد التالية على شكل قوة :</p> $10000000 \quad ,, \quad 100000 \quad ,, \quad 1000 \quad ,, \quad 100$ 1000000000000	<p>أنشطة بنائية</p>
المدة: 10 دقائق	<p>2- خصائص القوى</p> <p>a و b عدنان عشريان نسبيا . m و n عدنان صحيحان طبيعيا .</p>	<p>ملخص الدروس</p>

المثال	الخاصية
$5^{12} \times 5^6 = 5^{12+6} = 5^{18}$	$d^n \times d^m = d^{n+m}$
$(2^5)^9 = 2^{5 \times 9} = 2^{45}$	$(a^n)^m = a^{n \times m}$
$3^{100} \times \left(\frac{1}{3}\right)^{100} = \left(3 \times \frac{1}{3}\right)^{100} = 1^{100} = 1$	$a^n \times b^n = (a \times b)^n$
$\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1^3}{2^3} = \frac{1 \times 1 \times 1}{2 \times 2 \times 2} = \frac{1}{8}$	$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

3- قوى العدد 10

تعريف

n عدد صحيح طبيعي:

$$10^n = 1000 \dots 0$$

n من الأصفار

أمثلة

$$10^5 = 100000$$

$$10^{11} = 100000000000$$

$$10^{22} = 10000000000000000000000$$

تمرين تطبيقي

بسط ما يلي :

$$A = a \times a^2 \times a^3 \times a^5 \quad ,, \quad B = (a \times a^2)^2 \times (a^3)^2$$

$$C = a \times a^2 \times (a^3 \times a^2)^4 \times (a^2)^5$$

أنشطة تقوية

المدة: 15 دقائق