

الدرس : الترتيب والعمليات

الامتدادات	القدرات المستهدفة	المكتسبات القبلية
- الدوال العددية - مسائل عددية وهندسية	التمكن من خاصيات الترتيب و العمليات واستعمالها في حل مسائل	الترتيب في الأعداد الجزرية

مضامين الدرس وهيكله

1- مقارنة عددين حقيقيين

2- الترتيب والعمليات

3- التأطير

الوسائل اليداكتيكية : الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير -
المسطرة

الموضوع: مقارنة عددين حقيقيين

الملاحظات	المحتوى	المراحل																														
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط قارن الأعداد التالية :</p> $\frac{7}{9} \dots \frac{5}{6} \quad \text{''} \quad \frac{-5}{9} \dots \frac{8}{-9} \quad \text{''} \quad \frac{8}{3} \dots \frac{8}{7} \quad \text{''} \quad \frac{-2}{3} \dots \frac{5}{7}$	أنشطة تشخيصية																														
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>a- b</th> <th>إشارة a- b</th> <th>a-b</th> <th>مقارنة a و b</th> <th>b</th> <th>a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-3</td> <td>-9</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>7,4</td> <td>-4,9</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$\frac{9}{5}$</td> <td>$\frac{-8}{3}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>إستعن بالجدول و أتمم باستعمال \geq او \leq إذا كان $a-b \geq 0$ فإن $b \dots a$ إذا كان $a-b \leq 0$ فإن $b \dots a$</p>	a- b	إشارة a- b	a-b	مقارنة a و b	b	a					5	7					-3	-9					7,4	-4,9					$\frac{9}{5}$	$\frac{-8}{3}$	أنشطة بنائية
a- b	إشارة a- b	a-b	مقارنة a و b	b	a																											
				5	7																											
				-3	-9																											
				7,4	-4,9																											
				$\frac{9}{5}$	$\frac{-8}{3}$																											
المدة: 10 دقائق	<p>1- مقارنة عددين حقيقيين خاصية</p> <p>لمقارنة عددين حقيقيين a و b: نحدد إشارة فرقهما إذا كان $a-b \geq 0$ فإن $a \geq b$ إذا كان $a-b \leq 0$ فإن $a \leq b$</p> <p>مثال</p> <p>لنقارن العددين : 9 و $\frac{3}{7}$ لدينا :</p> $\frac{3}{7} - 9 = \frac{3}{7} - \frac{63}{7}$ $= \frac{-60}{7}$ <p>إذن : $\left(\frac{3}{7} - 9\right) \leq 0$ و منه فإن : $\frac{3}{7} \leq 9$</p>	ملخص الدروس																														
المدة: 15 دقائق	<p>تمرين تطبيقي</p> $1 \text{ و } \frac{27}{12} \quad \text{''} \quad -1 \text{ و } \frac{-11}{7} \quad \text{''} \quad \frac{11}{32} \text{ و } \frac{15}{8}$ $\frac{-17}{3} \text{ و } \frac{-19}{9} \quad \text{''} \quad \frac{-7}{8} \text{ و } \frac{-31}{24} \quad \text{''} \quad \frac{24}{11} \text{ و } \frac{-5}{-11}$	أنشطة تقويمية																														

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 5 دقائق	<p><u>نشاط</u></p> <p>قارن الأعداد الآتية :</p> $\frac{-310}{5} \text{ و } \frac{-5}{310} \text{ ، } 2,5 \text{ و } \frac{4}{3} \text{ ، } \frac{-41}{13} \text{ و } \frac{-17}{19}$	<u>أنشطة تشخيصية</u>
المدة: 15 دقائق	<p><u>نشاط</u></p> <p>$m > n$ و n و p أعداد حقيقية بحيث :</p> <p>1- أحسب $(m+p) - (n+p)$</p> <p>أستنتج مقارنة $m+p$ و $n+p$</p> <p>2- بنفس الطريقة قارن $m-p$ و $n-p$</p> <p>3- عدد حقيقي غير منعدم ،</p> <p>أ- عمل : $m \times k - n \times k$</p> <p>ب- إذا كان k موجب قارن : $m \times k$ و $n \times k$</p> <p>ج- إذا كان k سالب قارن : $m \times k$ و $n \times k$</p>	<u>أنشطة بنائية</u>
المدة: 20 دقائق	<p><u>2- الترتيب والعمليات</u></p> <p><u>أ- الترتيب والجمع</u></p> <p><u>خاصية</u></p>	<u>ملخص الدروس</u>
	<p>m و k و b و a أعداد حقيقية</p> <p>إذا كان $a \leq b$ فإن : $a+k \leq b+k$</p> <p>إذا كان $a \leq b$ فإن : $a-k \leq b-k$</p>	
	<p><u>مثال</u></p> <p>a و b عدنان حقيقيان بحيث : $a+4 \leq b$</p> <p>لنبين أن : $a+1 \leq b-3$</p> <p>لدينا : $a+4 \leq b$ يعني أن : $a+4-3 \leq b-3$</p> <p>أي $a+1 \leq b-3$</p>	
	<p><u>خاصية</u></p> <p>d و c و b و a أعداد حقيقية .</p> <p>إذا كان $\left. \begin{matrix} a \leq b \\ c \leq d \end{matrix} \right\}$ فإن : $a+c \leq b+d$</p>	
	<p><u>مثال</u></p> <p>a و b عدنان حقيقيان بحيث :</p> <p>$a+3 \leq 3$ و $b+4 \leq \sqrt{2}$</p> <p>بين أن : $b+a+7 \leq 3+\sqrt{2}$</p>	

الموضوع: الترتيب والعمليات

	<p>نعلم أن : $\left. \begin{array}{l} b+4 \leq \sqrt{2} \\ a+3 \leq 3 \end{array} \right\}$ و</p> <p>إذن : $(b+4)+(a+3) \leq \sqrt{2}+3$</p> <p>و منه فإن : $b+a+7 \leq \sqrt{2}+3$</p> <p>ب-الترتيب والضرب خاصية</p>	
	<p>a و k و b أعداد حقيقية</p> <p>1/ إذا كان $\left. \begin{array}{l} a \leq b \\ k \geq 0 \end{array} \right\}$ فإن $a \times k \leq b \times k$</p> <p>2/ إذا كان $\left. \begin{array}{l} a \leq b \\ k \leq 0 \end{array} \right\}$ فإن $a \times k \geq b \times k$</p>	
	<p>مثال</p> <p>a و b عددان جذريان بحيث : $a \geq \frac{4}{3}$ و $b \geq \sqrt{3}$</p> <p>لنستنتج $3a$ و $-2b$</p> <p>لدينا : $\left. \begin{array}{l} a \geq \frac{4}{3} \\ 3 \geq 0 \end{array} \right\}$ أي : $a \times 3 \geq \frac{4}{3} \times 3$</p> <p>إذن : $3a \geq 4$</p> <p>ولدينا : $\left. \begin{array}{l} b \geq \sqrt{3} \\ -2 \leq 0 \end{array} \right\}$ و</p> <p>إذن : $-2b \leq -2\sqrt{3}$</p> <p>أي : $b \times (-2) \leq \sqrt{3} \times (-2)$</p>	
<p>المدة: 15 دقائق</p>	<p>تمرين تطبيقي</p> <p>a و b عددان حقيقيان بحيث : $a \geq -12$ و $b \leq 5$.</p> <p>بين أن :</p> <p>$b - 7 \leq -2$,, $a + \frac{1}{2} \geq \frac{-23}{2}$,, $b + \frac{3}{4} \leq \frac{23}{4}$,,</p> <p>$b - a \leq 17$,, $a - b \geq -17$,, $-3a \leq 36$,, $\frac{7}{5}b \leq 7$,,</p>	<p>أنشطة تقويمية</p>

الموضوع: التآطير

الملاحظات	المحتوى	المراحل
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط</p> <p>x و y عدنان حقيقيان بحيث : $x \geq -12$ و $y \leq 5$ بين ان : $y - x \leq 17$,, $x - y \geq -17$ $\frac{7}{5}y \leq 7$,, $-3x \leq 36$</p>	أنشطة تشخيصية
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط</p> <p>a و t و z و y و x و b أعداد حقيقية بحيث : $x \leq a \leq y$ و $z \leq b \leq t$ -1 بين أن : $a + b \leq y + t$ و $x + z \leq a + b$ أستنتج أستنتج تآطير ال $a + b$ - بين أن : $-t \leq -b$ و $-b \leq -z$ أستنتج تآطير ال $-b$ أستنتج تآطير ال $a - b$ (لاحظ أن : $a - b = a + (-b)$)</p>	أنشطة بنائية
المدة: 10 دقائق	<p>3- التآطير خاصية 1</p>	ملخص الدروس
	<p>a و t و z و y و x و b أعداد حقيقية بحيث : $x \leq a \leq y$ و $z \leq b \leq t$ $x + z \leq a + b \leq y + t$</p>	
	<p>مثال</p> <p>x و y عدنان حقيقيان بحيث : $-4 \leq y \leq \frac{-3}{2}$ و $1 \leq x \leq \sqrt{5}$ لنؤطر: $x + y$ لدينا : $-4 \leq y \leq \frac{-3}{2}$ و $1 \leq x \leq \sqrt{5}$ يعني أن : $1 + (-4) \leq x + y \leq \sqrt{5} + \left(\frac{-3}{2}\right)$ أي : $-3 \leq x + y \leq \sqrt{5} - \frac{3}{2}$</p> <p>خاصية 2</p>	
	<p>a و y و x أعداد حقيقية بحيث : $x \leq a \leq y$ $-y \leq -a \leq -x$</p>	
	<p>مثال</p>	

الموضوع: التآطير

	<p>x عدد حقيقي بحيث : $\sqrt{3} \leq x \leq 4$ لنؤطر $-x$: $-4 \leq -x \leq -\sqrt{3}$ خاصية 3</p> <p>a و t و z و y و x و b أعداد حقيقية بحيث : $x \leq a \leq y$ و $z \leq b \leq t$ $x - t \leq a - b \leq y - z$</p> <p>مثال</p> <p>x و y عدنان حقيقيان بحيث : $1 \leq x \leq \frac{5}{2}$ و $-4 \leq y \leq \frac{-3}{2}$ لنؤطر: $y - x$ لدينا : $1 \leq x \leq \frac{5}{2}$ إذن : $-\frac{5}{2} \leq -x \leq -1$ يعني أن : $(-4) + \left(\frac{-5}{2}\right) \leq y + (-x) \leq \left(\frac{-3}{2}\right) + (-1)$ $\frac{-13}{2} \leq y - x \leq \left(\frac{-5}{2}\right)$</p>	
<p>المدة: 15 دقائق</p>	<p>تمرين تطبيقي</p> <p>x و y عدنان حقيقيان بحيث : $\frac{2}{5} \leq x \leq 1$ و $-\sqrt{5} \leq y \leq \frac{3}{2}$ أطر ما يلي : $x - \frac{6}{11}$,, $y + \frac{3}{5}$,, $-\frac{7}{5}x$,, $2y$ $x + y$,, $3x + 5y$,, $x - y$,, $2x - 3y$</p>	<p>أنشطة تقويمية</p>