

المؤسسة: ثانوية سليمان جلول
المستوى والشعبة: 1 ج م أ
المحتوى المعرفي: الترتيب و القيمة المطلقة
الكفاءات المستهدفة: - مقارنة عددين حقيقيين .

- سير الحصة

المراحل	التفسير (النشطة المصنفة لكل مرحلة)	الأمثلة	ملاحظات
الإطلاق:	* التهيئة النفسية: مناقشة النشاط 01 ص 55 : ① حساب الفرق $a - b$: لدينا : $a - b = \frac{13}{3} - \frac{25}{6} = \frac{26 - 25}{6} = \frac{1}{6}$ ❖ استنتاج إشارة $a - b$: لدينا : $a - b = \frac{1}{6}$ و $\frac{1}{6} > 0$ إذن : $a - b > 0$ ② المقارنة بين a و b : لدينا : $a - b > 0$ إذن : $a > b$ المقارنة والترتيب : ① مقارنة عددين :	10 د	مناقشة النشاط من طرف التلاميذ
بناء المفاهيم:	تعريف ①: «a و b عددين حقيقيين القول إن a أكبر من b معناه : الفرق $a - b$ موجب تماما و نكتب : $a > b$ أمثلة: $5 > 2$ أي : $5 - 2 > 0$ ، $\sqrt{2} > 1$ أي : $\sqrt{2} - 1 > 0$ ملاحظات: ❖ a أكبر من أو يساوي b معناه : $a - b \geq 0$ ، ونكتب : $a \geq b$ معناه : $a - b \geq 0$ ❖ $a \leq b$ معناه : $a - b \leq 0$ و معناه : $b - a \geq 0$ ❖ $a - b$ موجب تماما معناه : $a - b > 0$ ❖ $a - b$ موجب معناه : $a - b \geq 0$ ❖ x عدد حقيقي موجب معناه : $x \geq 0$ ❖ x عدد حقيقي موجب تماما معناه : $x > 0$ ❖ x عدد حقيقي سالب معناه : $x \leq 0$ ❖ x عدد حقيقي سالب تماما معناه : $x < 0$ ❖ إذا كان : $a > 0$ و $b < 0$ فإن : $a > b$ والعكس غير صحيح . تعريف ②: «مقارنة عددين a و b معناه التصريح بإحدى الحالات التالية : $a = b$ $a > b$ $a < b$ قاعدة الإشارات: ❖ جداء عددين حقيقيين من نفس الإشارة هو عدد موجب . ❖ جداء عددين حقيقيين مختلفين في الإشارة هو عدد سالب . أمثلة: $6(-1) < 0$ $(-2)(-5) > 0$ $7 \times 3 > 0$	25 د	

الملاحظات	المادة	التفسير (الشكل المرفقة لكل مرحلة)	المراحل
	د 25	تمرين تطبيقي : قارن بين العددين الحقيقيين في كل ما يأتي : $\frac{472}{101}$ و $\frac{97}{20}$ $\frac{17}{21}$ و $\frac{19}{13}$ $\frac{22}{7}$ و π 17,5 و 17,51 طريقة : لمقارنة عددين يمكن : 1 استعمال الحاسبة للحصول على قيم مقربة 2 مقارنة كل من العددين بعدد ثالث 3 دراسة إشارة الفرق حل التمرين التطبيقي : ♦ 17,5 و 17,51 عددان عشريان لهما نفس الجزء الصحيح ، نقارن بين الجزئين العشريين فيهما نجد : $17,51 > 17,5$ ♦ نستعمل الحاسبة و نقارن بين الجزئين العشريين للعددين π و $\frac{22}{7}$ نجد : $\pi < \frac{22}{7}$ ♦ نقارن كل من الكسرين $\frac{11}{7}$ و $\frac{13}{17}$ بالعدد 1 نجد : $\frac{11}{7} > 1$ و $\frac{13}{17} < 1$ إذن : $\frac{11}{7} > \frac{13}{17}$ ♦ نحسب الفرق $\frac{97}{20} - \frac{472}{101}$ نجد : $\frac{97}{20} - \frac{472}{101} = \frac{357}{2020}$ بما أن : $\frac{357}{2020} > 0$ إذن : $\frac{97}{20} > \frac{472}{101}$	

نقوم

حل التمرين 1 و 2 و 3 صفحة 72

ملاحظات عامة حول الحصة:

المؤسسة: ثانوية سليمان جلول
المادة: رياضيات
الأستاذ: بلحري
المستوى والشعبة: 1 ج م أ
المحتوى المعرفي: الترتيب و القيمة المطلقة
الكفاءات المستهدفة: - مقارنة عددين حقيقيين .

- سير الحصة

المراحل	التنسيق (الأنشطة المرافقة لكل مرحلة)	المدة	ملاحظات
الإنتلاق:	* التهيئة النفسية: ② الترتيب والعمليات : 1.2 - الترتيب والجمع : إضافة نفس العدد الحقيقي إلى طرفي متباينة لا يغير الترتيب . أي أن : $a \leq b$ إذا وفقط إذا كان $a + c \leq b + c$ حيث a, b, c أعداد حقيقية أمثلة : $3 < 5$ إذن : $3 + 2 < 5 + 2$ $11 < 8$ إذن : $11 + (-4) < 8 + (-4)$ $9 > 6$ إذن : $9 + 12 < 6 + 12$ 2.2 - الترتيب والضرب : ♦ ضرب طرفي متباينة بنفس العدد الحقيقي الموجب تماما لا يغير الترتيب . أي أن : من أجل $c > 0$ لدينا : $a \leq b$ يكافئ $ac \leq bc$ حيث a, b, c أعداد حقيقية ♦ ضرب طرفي متباينة بنفس العدد الحقيقي السالب تماما يغير الترتيب . أي أن : من أجل $c < 0$ لدينا : $a \leq b$ يكافئ $ac \geq bc$ حيث a, b, c أعداد حقيقية أمثلة : $3 < 5$ إذن : $3 \times 2 < 5 \times 2$ $11 < 8$ إذن : $11 \times (-4) > 8 \times (-4)$ $-2 > -6$ إذن : $(-2)(-5) < (-6)(-5)$ ملاحظة : ♦ إن قسمة العدد الحقيقي a على العدد الحقيقي غير المعدوم c يعني ضرب a في $\frac{1}{c}$ أمثلة : $3 < 5$ إذن : $3 \times \frac{1}{2} < 5 \times \frac{1}{2}$ أي : $\frac{3}{2} < \frac{5}{2}$ $4 < 7$ إذن : $4 \times \left(-\frac{2}{3}\right) > 7 \times \left(-\frac{2}{3}\right)$ أي : $-\frac{8}{3} > -\frac{14}{3}$ تمرين تطبيقي : أكمل الجمل التالية في كل حالة مما يلي : • إذا كان $x \geq 2$ فإن $x + 7 \dots$ • إذا كان $x \leq 3$ فإن $x - 5 \dots$ • إذا كان $x < 4$ فإن $2x \dots$ • إذا كان $x < 4$ فإن $-3x \dots$ • إذا كان $x > 5$ فإن $3x + 1 \dots$	35 د	
بناء المفاهيم:		25 د	

الملاحظات	المادة	التفسير (النشطة المرافقة لكل مرحلة)	المرحلة
		3.2 - ترتيب مربعي عددين حقيقيين : مبرهنة : a و b عددين حقيقيين من أجل $a \geq 0$ و $b \geq 0$ لدينا : $a \leq b$ يكافئ : $a^2 \leq b^2$ من أجل $a \leq 0$ و $b \leq 0$ لدينا : $a \leq b$ يكافئ : $a^2 \geq b^2$ أمثلة : $4 < 5$ إذن : $4^2 < 5^2$ أي : $16 < 25$ $\sqrt{2} < \sqrt{7}$ إذن : $(\sqrt{2})^2 < (\sqrt{7})^2$ أي : $2 < 7$ $-3 < -2$ إذن : $(-3)^2 > (-2)^2$ أي : $9 > 4$ 4.2 - ترتيب جذرين تربيعيين لعددين حقيقيين موجبين : ترتيب عددين حقيقيين موجبين هو ترتيب جذريهما التربيعيين . أي أنه من أجل $a \geq 0$ و $b \geq 0$ لدينا : $a \leq b$ يكافئ : $\sqrt{a} \leq \sqrt{b}$ أمثلة : $4 < 9$ إذن : $\sqrt{4} < \sqrt{9}$ أي : $2 < 3$ $3 < 5$ إذن : $\sqrt{3} < \sqrt{5}$ 5.2 - ترتيب مقلوب عددين حقيقيين : ترتيب عددين حقيقيين غير معدومين ومن نفس الإشارة هو عكس ترتيب مقلوبيهما . أي أنه من أجل a و b عددين حقيقيين غير معدومين ومن نفس الإشارة لدينا : $a \leq b$ يكافئ : $\frac{1}{a} \geq \frac{1}{b}$ أمثلة : $2 < 6$ إذن : $\frac{1}{2} > \frac{1}{6}$ $-4 < -3$ إذن : $-\frac{1}{4} > -\frac{1}{3}$ ملاحظة : ❖ القاعدة السابقة ليست صحيحة إذا كان a و b مختلفين في الإشارة . تمرين تطبيقي : ① احسب a^2 و b^2 و $a = 3\sqrt{3}$ و $b = 2\sqrt{7}$. ② استنتج مقارنة بين العددين a و b ، ثم قارن بين $\frac{1}{a}$ و $\frac{1}{b}$	
	د 35		
	د 25		

نقوبم

حل التمرين 6 صفحة 73

المؤسسة: ثانوية سليمان جلول
المادة: رياضيات
الأستاذ: بلعري
المستوى والشعبة: 1 ج م أ
المحتوى المعرفي: الترتيب - المجالات - القيمة المطلقة
الكفاءات المستهدفة: - تعيين حصر لعدد حقيقي - حصر مجموع و جداء عددين .

- سير الحصة

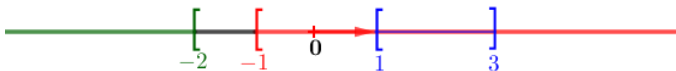
المراحل	التفسير (الأنشطة المرفقة لكل مرحلة)	المدة	ملاحظات
الإطلاق:	* التهيئة النفسية: حصر عدد حقيقي : تعريف: حصر عدد حقيقي x يعني إيجاد عددين حقيقيين a و b حيث : $a \leq x \leq b$ ملاحظة : * إذا كان $a < x < b$ فنقول إن العدد x محصور تماما بين العددين a و b مثال : * لدينا : $1 \leq \sqrt{2} \leq 2$ هو حصر للعدد $\sqrt{2}$ بالتقريب إلى الوحدة * لدينا : $1,41 \leq \sqrt{2} \leq 1,42$ هو حصر للعدد $\sqrt{2}$ بالتقريب إلى 10^{-2} ① حصر مجموع عددين حقيقيين : طريقة: x و y عددين حقيقيين . ① لحصر مجموع عددين حقيقيين نطبق خواص المتباينات . ② لحصر فرق تذكر أن الطرح يعني إضافة المعاكس . لدينا : $x - y = x + (-y)$ تطبيق : x و y عددين حقيقيين حيث : $3 \leq x \leq 8$ و $1 \leq y \leq 7$ احصر $x + y$ و $x - y$ حل التطبيق : * حصر $x + y$: لدينا : $3 \leq x \leq 8 \dots (1)$ و $1 \leq y \leq 7 \dots (2)$ بجمع المتباينتين (1) و (2) طرف لطرف نجد : $3 + 1 \leq x + y \leq 8 + 7$ أي : $4 \leq x + y \leq 15$ * حصر $x - y$ أي نحصر $x + (-y)$: - لنحصر أولا $-y$: لدينا $1 \leq y \leq 7$ ومنه : $-7 \leq -y \leq -1 \dots (3)$ بجمع المتباينتين (1) و (3) طرف لطرف نجد : $-7 + 3 \leq x - y \leq -1 + 8$ أي : $-4 \leq x - y \leq 7$	20 د	
بناء المفاهيم:		15 د	
		25 د	

الملاحظات	المادة	التفسير (النشأة المرافقة لكل مرحلة)	المراحل
		② حصر جداء عددين حقيقيين : طريقة:  x و y عددين حقيقيان . ① لحصر جداء عددين حقيقيين نطبق خواص المتباينات . ② لحصر حاصل قسمة تذكر أن القسمة تعني الضرب في المقلوب . لدينا : $\frac{x}{y} = x \times \frac{1}{y}$ تطبيق: x و y عددين حقيقيين حيث : $3 \leq x \leq 8$ و $2 \leq y \leq 7$ حل التطبيق : ★ حصر xy : لدينا : (1) $3 \leq x \leq 8$ و (2) $2 \leq y \leq 7$ بضرب المتباينتين (1) و (2) طرف في طرف نجد : $3 \times 2 \leq xy \leq 8 \times 7$ أي : $6 \leq x + y \leq 56$ ★ حصر أي $\frac{x}{y}$ نحصر $x \times \frac{1}{y}$: - لنحصر أولا $\frac{1}{y}$: لدينا $1 \leq y \leq 7$ ومنه : (3) $\frac{1}{7} \leq \frac{1}{y} \leq \frac{1}{2}$ بضرب المتباينتين (1) و (3) طرف في طرف نجد : $3 \times \frac{1}{7} \leq x \times \frac{1}{y} \leq 8 \times \frac{1}{2}$ أي : $\frac{3}{7} \leq \frac{x}{y} \leq 4$ تمرين تطبيقي: a و b عددين حقيقيين حيث : $1 \leq a \leq 2$ و $3 \leq b \leq 4$ ❖ أعط حصر لكل من الأعداد التالية : $a^2 - b$ ، $\frac{ab}{3}$ ، $\frac{a^2}{b}$ ، $\frac{a+1}{b+1}$ ، $\frac{1}{2b+3}$ ، $1 - 2a$ حل التمرين التطبيقي :	بناء المفاهيم: نقوم
	د 15		
	د 20		
	د 25		
		حل التمرين 8 صفحة 73 حل التمرين 15 صفحة 74	

المؤسسة: ثانوية سليمان جلول
المادة: رياضيات
الأستاذ: بلعري
المستوى والشعبة: 1 ج م أ
المحتوى المعرفي: الترتيب - المجالات - القيمة المطلقة
الكفاءات المستهدفة: - التعبير عن مجال بحصر و العكس .

- سير الحصة

المراحل	التفسير (الأنشطة المراقبة لكل مرحلة)	المدة	ملاحظات																											
الإطلاق:	★ التهيئة النفسية: المجالات: تعريف: a و b عددان حقيقيان حيث $a \leq b$. المجال المغلق الذي حدّاه a و b هو مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق $a \leq x \leq b$ ، ويرمز له بالرمز $[a; b]$. مثال: ★ $[2; 4]$ هي كلّ الأعداد الحقيقية x التي تحقق $2 \leq x \leq 4$ ★ مجموعة الأعداد الحقيقية التي تحقق $-3 \leq x \leq 0$ هي المجال $[-3; 0]$ ❶ نُمثِّل مجال: A و B نقطتان فاصلتهما a و b على الترتيب. يمثّل المجال $[a; b]$ هندسيا بالشكل الآتي :	10 د																												
بناء المفاهيم:	❷ أنواع المجالات : <table><thead><tr><th>المجال</th><th>هو مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث:</th><th>التمثيل على المستقيم العددي</th></tr></thead><tbody><tr><td>$[a; b]$</td><td>$a \leq x \leq b$</td><td></td></tr><tr><td>$[a; b[$</td><td>$a \leq x < b$</td><td></td></tr><tr><td>$]a; b]$</td><td>$a < x \leq b$</td><td></td></tr><tr><td>$]a; b[$</td><td>$a < x < b$</td><td></td></tr><tr><td>$] - \infty; b]$</td><td>$x \leq b$</td><td></td></tr><tr><td>$] - \infty; b[$</td><td>$x < b$</td><td></td></tr><tr><td>$[a; +\infty[$</td><td>$x \geq a$</td><td></td></tr><tr><td>$]a; +\infty[$</td><td>$x > a$</td><td></td></tr></tbody></table>	المجال	هو مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث:	التمثيل على المستقيم العددي	$[a; b]$	$a \leq x \leq b$		$[a; b[$	$a \leq x < b$		$]a; b]$	$a < x \leq b$		$]a; b[$	$a < x < b$		$] - \infty; b]$	$x \leq b$		$] - \infty; b[$	$x < b$		$[a; +\infty[$	$x \geq a$		$]a; +\infty[$	$x > a$		15 د	
المجال	هو مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث:	التمثيل على المستقيم العددي																												
$[a; b]$	$a \leq x \leq b$																													
$[a; b[$	$a \leq x < b$																													
$]a; b]$	$a < x \leq b$																													
$]a; b[$	$a < x < b$																													
$] - \infty; b]$	$x \leq b$																													
$] - \infty; b[$	$x < b$																													
$[a; +\infty[$	$x \geq a$																													
$]a; +\infty[$	$x > a$																													

الملاحظات	المعدة	التفسير (النشطة المرافقة لكل مرحلة)	المراحل
	15 د	ملاحظات : ★ الحدان a و b ينتميان إلى المجال $[a; b]$ ولا ينتميان إلى المجال $]a; b[$. ★ الرمز $-\infty$ و $+\infty$ يقرآن (ناقص لانهاية ، زائد لانهاية) ولا يمثلان عددين حقيقيين ومنه تكون العارضتان مفتوحتين عندهما. تمرين تطبيقي «1» : مثل على مستقيم عددي كل مجال من المجالات التالية : $]1; 3[$ ، $[-1; +\infty[$ ، $] - \infty; -2[$ حل :  تمرين تطبيقي «2» : عبر عن المتباينات التالية باستعمال مجالات $x \geq 3$ ، $x > 0$ ، $x \leq 1$ ، $2 < x < 4$ حل : $x \in] - \infty; 1]$: معناه $x \leq 1$ ، $x \in]2; 4[$: معناه $2 < x < 4$ $x \in [3; +\infty[$: معناه $x \geq 3$ ، $x \in]0; +\infty[$: معناه $x > 0$ ③ تقاطع واتحاد مجالين : تعريف: ♦ تقاطع مجالين I و J هو مجموعة الأعداد الحقيقية التي تنتمي إلى I و J. ونرمز إليه بالرمز $I \cap J$ ♦ اتحاد مجالين I و J هو مجموعة الأعداد الحقيقية التي تنتمي إلى I أو J. ونرمز إليه بالرمز $I \cup J$ مثال : نعتبر المجالين $I = [0; 2]$ و $J =]1; 5]$  ★ $I \cap J$ هو مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق $0 \leq x \leq 2$ و $1 < x \leq 5$ إذن : $I \cap J =]1; 2]$ ★ $I \cup J$ هو مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق $0 \leq x \leq 2$ أو $1 < x \leq 5$ إذن : $I \cup J = [0; 5]$	
	10 د	بناء المفاهيم:	

المراجع	التفسير (النشطة المرافقة لكل مرحلة)	المعدة	ملاحظات															
	4 العناصر المميزة لمجال : يتميز المجالان $[a; b]$ و $]a; b[$ بالعناصر التالية: ★ مركز كل منهما هو العدد الحقيقي : $c = \frac{a+b}{2}$ ★ طول كل منهما هو العدد الحقيقي : $l = b - a$ ★ نصف قطر كل منهما هو العدد الحقيقي : $r = \frac{b-a}{2} = \frac{l}{2}$ مثال: <table><tr><th>المجال</th><th>حداه</th><th>مركزه</th><th>طوله</th><th>نصف قطره</th></tr><tr><td>$[0; 2]$</td><td>$a = 0, b = 2$</td><td>$c = \frac{0+2}{2} = 1$</td><td>$l = 2 - 0 = 2$</td><td>$r = \frac{2-0}{2} = 1$</td></tr><tr><td>$] - 1; 4[$</td><td>$a = -1, b = 4$</td><td>$c = \frac{-1+4}{2} = \frac{3}{2}$</td><td>$l = 4 + 1 = 5$</td><td>$r = \frac{4+1}{2} = \frac{5}{2}$</td></tr></table>	المجال	حداه	مركزه	طوله	نصف قطره	$[0; 2]$	$a = 0, b = 2$	$c = \frac{0+2}{2} = 1$	$l = 2 - 0 = 2$	$r = \frac{2-0}{2} = 1$	$] - 1; 4[$	$a = -1, b = 4$	$c = \frac{-1+4}{2} = \frac{3}{2}$	$l = 4 + 1 = 5$	$r = \frac{4+1}{2} = \frac{5}{2}$	10 د	
المجال	حداه	مركزه	طوله	نصف قطره														
$[0; 2]$	$a = 0, b = 2$	$c = \frac{0+2}{2} = 1$	$l = 2 - 0 = 2$	$r = \frac{2-0}{2} = 1$														
$] - 1; 4[$	$a = -1, b = 4$	$c = \frac{-1+4}{2} = \frac{3}{2}$	$l = 4 + 1 = 5$	$r = \frac{4+1}{2} = \frac{5}{2}$														

الأستاذ: بلبحري

المادة: رياضيات

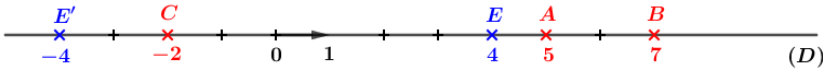
المؤسسة: ثانوية سليمان جلول

المستوى: 1 ج م ع ت

المحتوى المعرفي: الترتيب - المجالات - القيمة المطلقة

الكفاءات المستهدفة: - التعبير عن القيمة المطلقة باستعمال المسافة .

- سير الحصّة

المراحل	التفسير (النشاطات المصنفة لمرحلة)	المدة	ملاحظات
الإطلاق:	* التهيئة النفسية: نشاط: 1 ارسم مستقيما عدديا (D) ثم عّلم عليه النقاط A ، B ، C ذات الفواصل على الترتيب : 5 ، 7 ، -2 . 2 عين المسافات OA ، OB ، OC ، AB ، AC ، BC . 3 أنشئ على المستقيم (D) النقطة E حيث : $OE^2 = 16$ 4 M نقطة من (D) فاصلتها x . ☆ احسب المسافة OM . مناقشة النشاط: 1  2 لدينا : $OA = 5$ ، $OB = 7$ ، $OC = 2$ (المسافة عدد حقيقي موجب) لدينا : $AC = OA + OC = 5 + 2 = 7$ ، $AB = OB - OA = 7 - 5 = 2$ ، $BC = OB + OC = 7 + 2 = 9$ 3 إنشاء النقطة E : لدينا : $OE^2 = 16$ ومنه : $OE = 4$ في هذه الحالة توجد نقطتين E و E' متناظرتين بالنسبة إلى O فاصلتهما 4 و -4 على الترتيب . 4 حساب المسافة OM : إذا كان $x \geq 0$ فإن : $OM = x$ و إذا كان $x \leq 0$ فإن : $OM = -x$. القيمة المطلقة والمسافة : 1 الفهم المطلق لعدد حقيقي : تعريف: x عدد حقيقي ، M نقطة من المستقيم العددي المزود بمعلم (O; I) فاصلتها x . القيمة المطلقة للعدد x هي المسافة OM ونرمز لها بالرمز x ونكتب $x = OM$. أمثلة: ♦ من أجل $x = \sqrt{5}$ عدد موجب فإن : $x = \sqrt{5} = \sqrt{5}$ ♦ من أجل $x = -2$ عدد سالب فإن : $x = -2 = -(-2)$ ♦ من أجل $x = 1 - \sqrt{2}$ عدد سالب فإن : $x = 1 - \sqrt{2} = -(1 - \sqrt{2})$ نتائج: من أجل كل عدد حقيقي x * بما أن : المسافة موجبة فإن : $x \geq 0$ * إذا كان $x \geq 0$ فإن $x = x$. * إذا كان $x \leq 0$ فإن $x = -x$. تنبيه: (-x) ليس دوما عددا سالبا .	20 د	مناقشة النشاط من طرف التلاميذ
بناء المفاهيم:		20 د	

المراحل	النسبة (الأنشطة المرافقة لكل مرحلة)	المدة	ملاحظات
	تمرين تطبيقي: احسب القيم المطلقة التالية : ① $2 - \sqrt{5}$ ② $-2 - \pi$ ③ $-3 - 5$ حل التمرين التطبيقي: ♦ حساب القيم المطلقة : ① $2 - \sqrt{5} = -(2 - \sqrt{5}) = \sqrt{5} - 2$ ② $-2 - \pi = 2 + \pi$ ③ $-3 - 5 = 3 - 5 = -2 = 2$ نشاط: احسب ثم استنتج مقارنة بين العددين في كل حالة مما يلي : (a) 9 و -9 (b) $\sqrt{(-3)^2}$ و -3 (c) 2×3 و 3×2 (d) $\frac{5}{8}$ و $\frac{5}{8}$ (e) $5 - 2$ و $5 + -2$	10 د	مناقشة النشاط من طرف التلاميذ
	خواص:  x و y عددين حقيقيين. ① $-x = x$ ② $\sqrt{x^2} = x$ ③ $xy = x \times y$ ④ $\frac{x}{y} = \frac{ x }{ y }$ (مع : $y \neq 0$) ⑤ $x + y \leq x + y$ (المتباينة المثلثية) ملاحظة: ★ إذا كان x و y من نفس الإشارة فإن المتباينة المثلثية تصبح : $x + y = x + y$ أمثلة: ★ العدد و معاكسه لهما نفس القيمة المطلقة : $-7 = 7 = 7$ ★ $\sqrt{(1 - \sqrt{2})^2} = 1 - \sqrt{2} = -(1 - \sqrt{2}) = \sqrt{2} - 1$ ★ $(-2) \times 3 = -2 \times 3 = 2 \times 3 = 6$ ★ $-5 + 7 \leq -5 + 7$ ② المسافة بين نقطتين :	10 د	
	مبرهن:  إذا كانت A و B نقطتين من مستقيم مزود بمعلم $(O; I)$ فاصلتهما a ، b على الترتيب فإن : $AB = a - b = b - a$. مثال: لتكن A و B نقطتين فاصلتهما على الترتيب -2 و 4 لدينا : $AB = 4 - (-2) = -2 - 4 = 6$ ③ المسافة بين عددین حقيقيين :	20 د	بناء المفاهيم:
	تعريف:  المسافة بين عددين حقيقيين a و b هي العدد $a - b$ (أو $b - a$). ونكتب : $d(a; b) = a - b = b - a$		

الملاحظات	المعدة	النسبة (الأنشطة المرافقة لكل مرحلة)	المرحلة
	د 15	أمثلة: $d(2; 7) = 2 - 7 = 7 - 2 = 5 \star$ $d(0.2; 3) = 0.2 - 3 = 3 - 0.2 = 2.8 \star$ $d(3; -1) = 3 - (-1) = -1 - 3 = 4 \star$ 4 حل معادله من الشكل $x - a = b$: حيث : a عدد حقيقي و b عدد حقيقي موجب . طريقة: لدينا : $x - a = b$ معناه : $x - a = b$ أو $x - a = -b$ إذن : $x = a + b$ أو $x = a - b$ تمرين تطبيقي : عين الأعداد الحقيقية x في الحالتين الآتيتين : (a) $x - 2 = 3$ (b) $x + 1 = 4$ حل التمرين التطبيقي : (a) $x - 2 = 3$ معناه : $x - 2 = 3$ أو $x - 2 = -3$ إذن : $x = 5$ أو $x = -1$ (b) $x + 1 = 4$ معناه : $x + 1 = 4$ أو $x + 1 = -4$ إذن : $x = 3$ أو $x = -5$ 5 الفهم المطلق والمجالات : مبرهنة: a عدد حقيقي و r عدد حقيقي موجب تماما . معناه : $x - a \leq b$: $x \in [a - r; a + r]$ ملاحظة: معناه : $x - a < r$: $x \in]a - r; a + r[$ مثال: مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث $x - 2 \leq 1$ هي المجال : $[1; 3]$ مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث $x - 4 < 2$ هي المجال : $]2; 6[$ 6 حل من أجد من الشكل $x - a \leq b$: حيث : a عدد حقيقي و b عدد حقيقي موجب . طريقة: لدينا : $x - a \leq b$ معناه : $a - b \leq x \leq a + b$ إذن : $x \in [a - b; a + b]$ تمرين تطبيقي : عين الأعداد الحقيقية x في الحالتين الآتيتين : (a) $x - 1 \leq 3$ (b) $x - 4 < 2$	
	د 25	بناء المفاهيم: ملاحظة: معناه : $x - a < r$: $x \in]a - r; a + r[$ مثال: مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث $x - 2 \leq 1$ هي المجال : $[1; 3]$ مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث $x - 4 < 2$ هي المجال : $]2; 6[$ 6 حل من أجد من الشكل $x - a \leq b$: حيث : a عدد حقيقي و b عدد حقيقي موجب . طريقة: لدينا : $x - a \leq b$ معناه : $a - b \leq x \leq a + b$ إذن : $x \in [a - b; a + b]$ تمرين تطبيقي : عين الأعداد الحقيقية x في الحالتين الآتيتين : (a) $x - 1 \leq 3$ (b) $x - 4 < 2$	

.....
www.dzexams.com