

الأستاذ:ياحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب. التاريخ:2013/09/15 الزمن: 2سا الوسائل التعليمية: الكوس -الكتاب المدرسي-المدرور	ثانوية عبد المجيد علاهم الميدان:أعداد وحساب الوحدة التعليمية: الأعداد والعمليات عليها. الموضوع: مجموعة الأعداد الحقيقية ومجموعاتها الجزئية. الكفاءات القاعدية : التمييز بين مختلف أنواع الأعداد.		
توجيهات وتعليقات	المدة	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس
نقبل أن مجموعة الأعداد الحقيقية هي مجموعة فواصل نقط مستقيم مزود بمعلم.	2 د	التذكير بالمجموعات العددية .	التشخيص
	8 د	نشاط: نرمز: N لمجموعة الأعداد الطبيعية . $\mathbb{Z}$ لمجموعة الأعداد الصحيحة النسبية . $\mathbb{Q}$ لمجموعة الأعداد الناطقة حدد إنتماء كل عدد ممايلي إلى هذه المجموعات $5, -2, \frac{4}{3}, \sqrt{25}, -\sqrt{36}$.	الإكتشاف
	20د	1. المجموعات الأساسية للأعداد مجموعة الأعداد الطبيعية 0؛ 1؛ 2؛ 3؛ ... أعداد طبيعية. نرمز إلى مجموعة الأعداد الطبيعية بالرمز N . أمثلة: العدد 3 ينتمي إلى مجموعة الأعداد الطبيعية. نكتب $3 \in N$ (الرمز $\in$ يُقرأ " ينتمي إلى "). لدينا كذلك $2 \notin N$ (نقرأ 2 لا ينتمي إلى N). ملاحظات: 1. أصغر عدد طبيعي هو الصفر 2. لا يوجد أكبر عدد طبيعي، أي أن مجموعة الأعداد الطبيعية غير منتهية. مجموعة الأعداد الصحيحة النسبية ...؛ -3؛ -2؛ -1؛ 0؛ 1؛ 2؛ 3؛ ... أعداد صحيحة نسبية (سالبة، معدومة أو موجبة). نرمز إلى مجموعة الأعداد الصحيحة النسبية بالرمز $\mathbb{Z}$. أمثلة: العدد -5 ينتمي إلى مجموعة الأعداد الصحيحة النسبية . نكتب $-5 \in \mathbb{Z}$. لدينا كذلك $2.5 \notin \mathbb{Z}$ (نقرأ 2.5 لا ينتمي إلى $\mathbb{Z}$). ملاحظة: كل عدد طبيعي هو عدد صحيح نسبي الطبيعية محتواة في مجموعة الأعداد الصحيحة النسبية ،نكتب $N \subset \mathbb{Z}$ ونقرأ N محتواة في $\mathbb{Z}$.	البناء و الترسيع
	10د	نشاط: أكتب على الشكل $\frac{p}{10^n}$ حيث p عدد صحيح نسبي و n عدد طبيعي كلا من الأعداد التالية: 0,123 - 2587.001، 25,587، 12,3	
		مجموعة الأعداد العشرية تعريف: العدد العشري هو العدد الذي يمكن كتابته على الشكل $\frac{p}{10^n}$ حيث p عدد صحيح نسبي و n عدد طبيعي.	

	30د	نرمز إلى مجموعة الأعداد العشرية بالرمز D . أمثلة: 2,75 عدد عشري، لأن $2,75 = \frac{275}{10^2}$. لكن $\frac{1}{300} \notin D$. ملاحظة: كل عدد صحيح نسبي هو عدد عشري ونكتب $\mathbb{Z} \subset D$. • مجموعة الأعداد الناطقة تعريف: العدد الناطق هو العدد الذي يمكن كتابته على الشكل $\frac{p}{q}$ حيث p عدد صحيح نسبي و q عدد صحيح نسبي غير معدوم. نرمز إلى مجموعة الأعداد الناطقة بالرمز $\mathbb{Q}$. أمثلة: 12,05 عدد عشري، وهو عدد ناطق أيضا لأن $12,05 = \frac{275}{10^2}$. $\frac{1}{300}$ هو عدد ناطق . العديدين π , $\sqrt{2}$ ليسا ناطقين لأنه لا يمكن كتابتهما على الشكل $\frac{p}{q}$ حيث p عدد صحيح نسبي و q عدد صحيح نسبي غير معدوم. نتيجة: كل عدد عشري هو عدد ناطق ونكتب $D \subset \mathbb{Q}$. • مجموعة الأعداد الصماء تعريف: كل عدد حقيقي غير ناطق يسمى عدد أصم . أمثلة: العددان π , $\sqrt{2}$ عددان أصمان. • مجموعة الأعداد الحقيقية تعريف: نسمي عدد حقيقي كل عدد ناطق أو أصم. نرمز إلى مجموعة الأعداد الحقيقية بالرمز $\mathbb{R}$. 2. مقارنة مجموعات الأعداد خاصية: تحقق المجموعات العددية الاحتواءات الآتية: $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset D \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$	الإكتشاف البناء و الترسيع
	50د	تمارين: ص 46.	التقييم

الأستاذ: يحيى رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب. التاريخ: 2013/09/26م. الزمن: 2سا الوسائل التعليمية: آلة حاسبة.	ثانوية عبد المجيد علام الميدان: أعداد وحساب الوحدة التعليمية: الأعداد والعمليات عليها. الموضوع: الأعداد الأولية. الكفاءات القاعدية: التعرف على أولية عدد طبيعي، تحليل عدد طبيعي إلى جداء عوامل أولية، حساب القاسم المشترك الأكبر - حساب المضاعف المشترك الأصغر.		
توجيهات و تعليقات	المدة	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس
	10د	أوجد قواسم كلا من : 1، 2، 9، 13، 16. ومن منها يقبل قاسمين فقط وماذا يسمى هذا النوع من الأعداد .	الاكتشاف
	20د	الأعداد الأولية: _تعريف: نسمي عددا أوليا كل عدد طبيعي يقبل، بالضبط، قاسمين مختلفين هما: 1 والعدد نفسه. _أمثلة: العدد 12 يقبل أكثر من قاسمين فهو ليس أوليا. قواسم 37 هما 1 و 37 فقط. فالعدد 37 أولي. العدد 1 ليس أوليا، لأنه يقبل قاسما واحدا فقط والعدد 0 ليس أوليا، لأنه يقبل عددا غير منته من القواسم. الأعداد الأولية الأصغر من 100 هي: 2، 3، 5، 7، 11، 13، 17، 19، 23، 29، 31، 37، 41، 43، 47، 53، 59، 61، 67، 71، 73، 79، 83، 89، 97.	البناء و الترسيع
	10د	نشاط: أكتب الأعداد التالية على شكل جداء عوامل أولية 12، 15، 20.	الاكتشاف
	25د	تحليل عدد طبيعي إلى جداء عوامل أولية تعريف تحليل عدد طبيعي إلى جداء عوامل أولية هو كتابته على شكل جداء أعداد أولية لتحليل عدد طبيعي إلى جداء عوامل أولية يمكن أن نتبع مايلي: نقسم العدد على أصغر عدد أولي يكون قاسما له. نقسم حاصل القسمة على أصغر عدد أولي يكون قاسما له. تكرر عمليات القسمة هذه حتى نصل إلى حاصل قسمة يساوي 1. تطبيق: حل الأعداد التالية إلى جداء عوامل أولية 30، 45، 100، 157.	البناء و الترسيع
	15د	استعمال التحليل إلى جداء عوامل أولية نشاط: 1. باستعمال خوارزمية إقليدس أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 504 و 360. 2. حل العددين 504 و 360 إلى جداء عوامل أولية. 3. أحسب جداء العوامل الأولية المشتركة مؤخودة مرة واحدة وبأصغر أس، ماذا يمثل الناتج بالنسبة للعددين 504 و 360.	التشخيص و الاكتشاف
		1. القاسم المشترك الأكبر لإيجاد القاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعيين يمكن أن نتبع مايلي: 1. نقوم بتحليل العددين إلى جداء عوامل أولية. 2. نحسب جداء العوامل الأولية المشتركة مؤخودة مرة واحدة وبأصغر أس . ترميز: نرمز للقاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعيين ب: $PGCD$.	البناء

30د		مثال: أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 156 و 84 ، $PGCD(84;156)$. ملاحظة: إذا كان القاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعيين هو 1 فالعددان أوليان فيما بينهما. مثال: أوجد $PGCD(360;49)$ ومادا تستنتج؟. 2. المضاعف المشترك الأصغر لإيجاد المضاعف المشترك الأصغر الغير معدوم لعددين طبيعيين يمكن أن نتبع مايلي 1. نقوم بتحليل العددين إلى جداء عوامل أولية. 2. نحسب جداء العوامل الأولية المشتركة و الغير مشتركة مؤخودة مرة واحدة و بأكبر أس. ترميز: نرمز للمضاعف المشترك الأصغر لعددين طبيعيين بـ: $PPCM$. مثال: أوجد المضاعف المشترك الأصغر للعددين 94 و 256 .	و الترسيخ
15د		تمارين: 4 ص 46 . 7 ص 47 .	التقييم

الأستاذ: يحيى رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب. التاريخ: الزمن: 1 ساعة و 30 الوسائل التعليمية: آلة حاسبة.		ثانوية المجاهد أحمد الغازي. الميدان: أعداد وحساب الوحدة التعليمية الأعداد والعمليات عليها. الموضوع: القوى الصحيحة وخواصها. الكفاءات القاعدية: التحكم في الحساب على القوى والكسور.	
مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات
الإكتشاف	نشاط: أحسب $2^3, 2^2, 2^5, 1^4, (-1)^3, (-3)^4$.	10د	
البناء	1. القوى الصحيحة تعريف: a عدد حقيقي كفي و n عدد طبيعي غير معدوم. نسمي القوة ذات الرتبة n للعدد الحقيقي a ، العدد a^n حيث: $a^n = \underbrace{a \times a \times \dots \times a}_n$ عاملاً	15د	
و	من أجل كل عدد حقيقي a غير معدوم و n عدد طبيعي غير معدوم، $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$. اصطلاح: من أجل كل عدد حقيقي a غير معدوم، $a^0 = 1$		
الترسيخ	أمثلة: $10^4 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10\,000$ ؛ $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ ؛ $a^{-1} = \frac{1}{a}$ مع حقيقي غير معدوم		
الاكتشاف	نشاط: أحسب $2^3 \times 2^2$ ، 2^{3+2} ، ثم قارن بينهما. أحسب $\frac{2^3}{2^2}$ ، 2^{3-2} ، ثم قارن بينهما. أحسب $3^2 \times 5^2$ ، $(3 \times 5)^2$ ، ثم قارن بينهما. أحسب $\frac{6^2}{3^2}$ ، $\left(\frac{6}{3}\right)^2$ ، ثم قارن بينهما.	15د	
البناء	2. خواص: a و b عدنان حقيقيان غير معدومين و m و n عدنان صحيحان نسبيا.		
و	$\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m} \quad ; \quad (a \times b)^m = a^m \times b^m \quad ; \quad \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} \quad ; \quad (a^m)^n = a^{mn} \quad ; \quad a^m \times a^n = a^{m+n}$		
الترسيخ	حالات خاصة ▪ من أجل كل عدد حقيقي a غير معدوم وكل عدد طبيعي n غير معدوم: $a^n \times a^{-n} = a^0 = 1$. ▪ من أجل كل عدد طبيعي n : - إذا كان n زوجيا، فإن $(-1)^n = 1$ - إذا كان n فرديا، فإن $(-1)^n = -1$		
	ملاحظة: من أجل كل عدد حقيقي a غير معدوم وكل عدد طبيعي n غير معدوم، إذا كان n فردي و a سالب فإن a^n يكون سالبا.	20د	
	أمثلة: $2^5 \times 2^{-3} = 2^{5+(-3)} = 2^2$ ؛ $(2^5)^{-3} = 2^{5 \times (-3)} = 2^{-15}$ ؛ $\frac{2^5}{2^{-3}} = 2^{5-(-3)} = 2^8$ ؛ $(2 \times 3)^2 = 2^2 \times 3^2$ ؛ $(-2)^8 = 2^8$ ؛ $(-2)^5 = -2^5$ ؛ إشارة العدد $(-2)^{101}$ سالبة.		
التقييم	تمارين: 11؛ 10 ص 47.	30د	

الأستاذ: يحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب. التاريخ: الزمن: 1 سا الوسائل التعليمية: آلة حاسبة.	ثانوية المجاهد أحمد الغازي. الميدان: أعداد وحساب الوحدة : الأعداد والعمليات عليها. الموضوع: الجذور التربيعية، وخواصها. الكفاءات القاعدية: التحكم في الحساب على الجذور التربيعية في $\mathbb{R}$.		
توجيهات وتعليقات	المدة	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس
	10د	نشاط: أوجد العدد الحقيقي الموجب b في الحالات التالية: $b^2 = 36$, $b^2 = 25$, $b^2 = 81$.	التشخيص و الاكتشاف
	30د	الجذور التربيعية تعريف: a عدد حقيقي موجب. نسمي الجذر التربيعي للعدد الحقيقي a العدد الحقيقي الموجب b الذي يحقق $b^2 = a$ ونكتب $\sqrt{a} = b$. مثال: $\sqrt{144} = 11$ خواص - من أجل a موجب: $\sqrt{a} \geq 0$ و $(\sqrt{a})^2 = a$. - من أجل a و b موجبان: $\sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$. - من أجل $a \geq 0$ و $b > 0$: $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ أمثلة: $(\sqrt{3})^2 = 3$ ؛ $\sqrt{12} = \sqrt{4 \times 3} = \sqrt{4} \times \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$ ؛ $\sqrt{\frac{1}{64}} = \frac{\sqrt{1}}{\sqrt{64}} = \frac{1}{8}$ ملاحظة: من أجل كل عددين حقيقيين موجبين غير معدومين a، b لدينا $\sqrt{a+b} \neq \sqrt{a} + \sqrt{b}$. مثال: $\sqrt{9+16} \neq \sqrt{9} + \sqrt{16}$ لأن $\sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5$ و $\sqrt{9} + \sqrt{16} = 3 + 4 = 7$ تطبيق: a و b عددين حقيقيين موجبين. ابحث عن الحالة أو الحالات التي يكون فيها $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$. البرهان على صحة مساواة للبرهان على صحة مساواة $A = B$ حيث A و B عددان أو عبارتان، يمكن إتباع الطرق التالية: 1. ننطلق من أحد الطرفين و نحول كتابة للوصول إلى الطرف الآخر للحصول. 2. نحول كتابة كلا من الطرفين A و B للوصول إلى نفس النتيجة C. 3. نتحقق من أن: $A - B = 0$.	البناء و الترسيع
	20د	مثال: برهن صحة المساواة التالية: $\frac{1}{5+\sqrt{2}} = \frac{5-\sqrt{2}}{23}$. تمارين: 18-21 ص 49.	التقييم

الأستاذ: يحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب. التاريخ: . الزمن: 1 سا الوسائل التعليمية: آلة حاسبة.	ثانوية المجاهد أحمد الغازي. الميدان: أعداد وحساب الوحدة التعليمية: الأعداد والعمليات عليها. الموضوع: الأعداد والحاسبة . الكفاءات القاعدية : استخدام الحاسبة العلمية لتنظيم وإجراء حساب		
توجيهات وتعليقات	المدة	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس
	20د	نشاط:01 باستعمال الحاسبة أعط نتيجة حساب العدد $\sqrt{5}$ و أكتب النتيجة على ورقة .ثم أجري الفرق بين $\sqrt{5}$ و العدد الذي كتبته على ورقتك. أكمل $\sqrt{5}$ هي القيمة 2,236067978 هي القيمة -5×10^{-10} هي القيمة... نشاط:02: دون إستعمال الحاسبة أحسب العبارة A حيث : $A = 7 - 4 \times 3^2 + \frac{\sqrt{36} \times (5 - 2)}{9}$ ثم باستعمال حاسبة علمية أحسب العبارة A.	التشخيص و الاكتشاف
	20د	تنظيم حساب باليد أو بالحاسبة عند إجراء حساب ما، نتبع عادة الخطوات التالية احتراما لأولويات العمليات حيث ننجز على التوالي: - الحسابات داخل الأقواس. - الحسابات المتعلقة بالقوى والجذور التربيعية. - عمليات الضرب والقسمة حسب ترتيب كتابتها. - عمليات الجمع والطرح حسب ترتيب كتابتها.	البناء و الترسيخ
	20د	تطبيق 1. دون إستعمال الحاسبة أحسب العبارة B حيث : $B = (2 \times 3 + 2\sqrt{2})^2 - 14.$ 2. أكتب برنامج حساب العبارات التالية مع إعطاء النتيجة: $D = \frac{17}{72 \div 9}, C = \frac{2005 + 1159,4}{453 - 13,5}$	التقييم

الأستاذ: يحيى رشيد		ثانوية المجاهد أحمد الغازي	
المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب.		الميدان: أعداد وحساب.	
التاريخ:		التعليمية: الأعداد والعمليات عليها.	
الزمن: 2سا.		الموضوع: القيم المقربة .	
الوسائل التعليمية: الحاسبة العلمية.		الكفاءات القاعدية : تدوير عدد عشري- تحديد رتبة مقدار عدد- التمييز بين عدد وإحدى قيمه المقربة- تدوير عدد عشري إلى 10^{-n} ، $n \in \mathbb{N}$	
مراحل الدرس	المحتوى المعرفي		
التشخيص	10د	نشاط: أكمل الجدول التالي:	
		العدد	قيمته الظاهرة
البناء	65د	الكتابة العلمية(للقيمة الظاهرة)	
		المدور إلى 10^{-4}	المدور إلى 10^{-2}
و	40د	القيم المقربة	
		تعريف: A عدد حقيقي مكتوب في شكله العشري، وليكن d رقمه العشري ذا الرتبة p + 1 .	
الترسيخ	40د	نسَمِّي مُدَوَّر A إلى 10^{-p} العدد الذي نحصل عليه كما يلي:	
		- إذا كان $d \geq 5$ ، نأخذ العدد بأرقامه العشرية إلى الرقم العشري الذي رتبته p ، ونضيف 1 إلى هذا الرقم.	
التقييم	40د	- إذا كان $d < 5$ ، نأخذ العدد بأرقامه العشرية إلى الرقم العشري الذي رتبته p .	
		مثال	
		العدد	المدور إلى الوحدة
		3,14159265389793	3
		المدور إلى 10^{-3}	المدور إلى 10^{-5}
		3,142	3,14159
		تقدير نتيجة الكتابة العلمية	
		تعريف: كتابة عدد عشري على الشكل العلمي، تعني التعبير عنه على الشكل $a \times 10^n$ (أو $-a \times 10^n$) حيث a عدد عشري يحقق $1 \leq a < 10$ و n عدد صحيح نسبي.	
		أمثلة	
		العدد	العدد مكتوب على الشكل العلمي
		128 000 000	$1,28 \times 10^8$
		- 0,000 000 000 75	$- 7,5 \times 10^{-10}$
		إزاحة الفاصلة	8 مراتب نحو اليسار
		10 مراتب نحو اليمين	
		رتبة مقدار عدد	
		لإيجاد رتبة مقدار عدد:	
		- نكتب العدد على الشكل العلمي.	
		- ندوِّر العدد العشري في كتابته العلمية إلى العدد الصحيح الأقرب منه ونحتفظ بقوة 10.	
		مثال:رتبة مقدار العدد $9,2 \times 10^{12}$ هي 9×10^{12} .	
		ملاحظة: لإيجاد رتبة مقدار جداء عددين أو حاصل قسمتهما ، نحسب أولاً رتبة مقدار كل عدد ثم نحسب رتبة مقدار الناتج .	
		مثال: عَيِّن رتبة مقدار العددين $25120 \times 0,00935$ ، $\frac{82,6 \times 10^3}{47 \times 10^{-8}}$.	
		تمرين 26 ص 50 .	

	30د	مثال: x عدد حقيقي حيث $-3x \leq 1$ بضرب طرفي المتباينة في العدد السالب $\frac{-1}{3}$ نجد $\left(\frac{-1}{3}\right) \times -3x \geq 1 \times \left(\frac{-1}{3}\right) \text{ أي } x \geq \frac{-1}{3}$ قواعد المقارنة مبرهنة a, b عدنان حقيقيان. - 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 $a^2 \geq b^2$ مثال لدينا $3 \leq 4$ وهذا يكافئ $3^2 \leq 4^2$. لدينا $-5 \leq -2$ وهذا يكافئ : $(-5)^2 \geq (-4)^2$. مبرهنة a, b عدنان حقيقيان موجبان : $a \leq b$ يكافئ $\sqrt{a} \leq \sqrt{b}$. مثال لدينا $9 \leq 25$ وهذا يكافئ $3 \leq 5$. مبرهنة 8: a, b عدنان حقيقيان غير معدومين ومن نفس الإشارة لدينا : $a \leq b$ يكافئ $\frac{1}{a} \geq \frac{1}{b}$. مثال إذا كان $0 < a \leq 2$، فإن $\frac{1}{a} \geq \frac{1}{2}$.	البناء و الترسيخ
	30د	تمارين صفحة 72 (صحيح أو خاطئ). تمرين 6 صفحة 73.	التقييم

ثانوية المجاهد أحمد الغازي		الأستاذ: يحي رشيد																												
الميدان: أعداد وحساب.		المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب.																												
الوحدة التعليمية: المجالات و الحصر.		التاريخ:																												
الموضوع: الحصر و المجالات .		الزمن: 3سا.																												
الكفاءات القاعدية : حصر عدد حقيقي- التعبير عن مجال بحصر، والعكس.		الوسائل التعليمية: الحاسبة العلمية.																												
المحتوى المعرفي		المدة	توجيهات و تعليقات																											
التشخيص	نشاط: - رتبب الأعداد التالية $\sqrt{3}$ ، 1، 2.(ماذا يمكن القول عن العدد $\sqrt{3}$)	5د																												
البناء	الحصر تعريف: حصر عدد حقيقي x يعني إيجاد عددين a و b حيث $a \leq x \leq b$. يسمى العدد الحقيقي الموجب $b - a$ طول هذا الحصر. مثال: باستعمال حاسبة، نحصل على: $\sqrt{5} \approx 2,23607$ وهي القيمة المدورة للعدد $\sqrt{5}$ إلى 10^{-5} . $2 \leq \sqrt{5} \leq 3$ هو حصر للعدد $\sqrt{5}$ ،طوله 1. $2,23 \leq \sqrt{5} \leq 2,24$ هو حصر للعدد $\sqrt{5}$ ، طوله 0,01. المجالات تعريف: a و b عددان حقيقيان حيث $a \leq b$. نسمي مجالا مغلقا حداه a و b ، مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث $a \leq x \leq b$ ، ونرمز إليه بالرمز $[a ; b]$. أنواع المجالات	70د																												
الترسيخ	<table><tr><td>المجال الذي يُرمز إليه ...</td><td>هو مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث ...</td><td>يُمثل على المستقيم العددي بالشكل ...</td></tr><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>$b < x < a$</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>$a \leq x$</td><td></td></tr><tr><td>$]a ; +\infty[$</td><td>$a < x$</td><td></td></tr></table>	المجال الذي يُرمز إليه ...	هو مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث ...	يُمثل على المستقيم العددي بالشكل ...	$[a ; b]$	$a \leq x \leq b$		$[a ; b[$	$a \leq x < b$		$]a ; b]$	$a < x \leq b$		$]a ; b[$	$b < x < a$		$]-\infty ; b]$	$x \leq b$		$]-\infty ; b[$	$x < b$		$[a ; +\infty[$	$a \leq x$		$]a ; +\infty[$	$a < x$			
المجال الذي يُرمز إليه ...	هو مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث ...	يُمثل على المستقيم العددي بالشكل ...																												
$[a ; b]$	$a \leq x \leq b$																													
$[a ; b[$	$a \leq x < b$																													
$]a ; b]$	$a < x \leq b$																													
$]a ; b[$	$b < x < a$																													
$]-\infty ; b]$	$x \leq b$																													
$]-\infty ; b[$	$x < b$																													
$[a ; +\infty[$	$a \leq x$																													
$]a ; +\infty[$	$a < x$																													

		ملاحظات 1. المجال المغلق من جهة a يشملها، والمفتوح من جهتها لا يشملها ، وكذلك القول عند b . 2. الحَذان a و b ينتميان إلى المجال $[a ; b]$ ولا ينتميان إلى المجال $]a ; b[$. 3. الرمز $-\infty$ و $+\infty$ (يقرأ: ناقص ما لانهاية ، زائد ما لانهاية) لا يمثلان عددين حقيقيين وبالتالي تكون العارضتان مفتوحتين عندهما. 4. مجموعة الأعداد الحقيقية تمثل بالمجال $]-\infty ; +\infty[$. 5. مجموعة الأعداد الحقيقية السالبة تمثل بالمجال $] -\infty ; 0]$. 6. مجموعة الأعداد الحقيقية تمثل بالمجال $[0 ; +\infty[$.	
	التقييم	تمرين 1: مثل على المستقيم العددي المجالات الآتية: $]1 ; 4[$ ؛ $]-2 ; -1[$ ؛ $[\frac{1}{2} ; +\infty[$ ؛ $]-\infty ; -\frac{3}{2}[$. تمرين 10 ص 73.	25د
	البناء و الترسيخ	عناصر المجال: يتميز المجال $[a ; b]$ بالعناصر الآتية: • مركزه ، وهو العدد الحقيقي $c = \frac{a+b}{2}$ • طوله ، وهو العدد الحقيقي الموجب $b - a$ • نصف قطره ، وهو العدد الحقيقي الموجب $r = \frac{b-a}{2}$ مثال: نعتبر المجال $]3 ; 5[$ 1. أحسب طول هذا المجال 2. أحسب مركز هذا المجال. 3. مثل هذا المجال على المستقيم العددي. نفس السؤال بالنسبة للمجال $[-2 ; 4]$.	20د
	الإكتشاف	نشاط: مثل على المستقيم العددي كلا من المجالين: $[-3 ; 0]$ ، $[-1 ; 5]$. - حدد الأعداد الحقيقية المشتركة بين المجالين $[-1 ; 5]$ و $[-3 ; 0]$. - حدد الأعداد الحقيقية التي تنتمي إلى المجال $[-1 ; 5]$ أو المجال $[-3 ; 0]$.	15د
	البناء و	تقاطع وإتحاد مجالين ■ تقاطع مجالين I و J هو مجموعة الأعداد الحقيقية التي تنتمي إلى I و J ، ونرمز إليه بالرمز $I \cap J$. ■ إتحاد مجالين I و J هو مجموعة الأعداد الحقيقية التي تنتمي إلى I أو J ،	

25

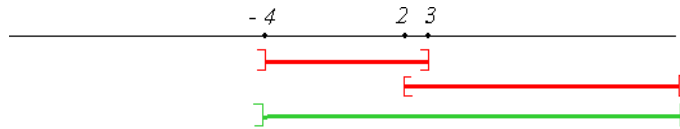
▪ $[0; 2] \cap]1; 5]$ هو مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث $0 \leq x \leq 2$ و $1 < x \leq 5$.



$$[0; 2] \cap]1; 5] =]1; 2]$$

▪ $]-4; 3] \cup [2; +\infty[$ هو مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث $-4 < x \leq 3$ و $x \geq 2$.

$$]-4; 3] \cup [2; +\infty[=]-4; +\infty[$$



تمارين 17 ص 74.

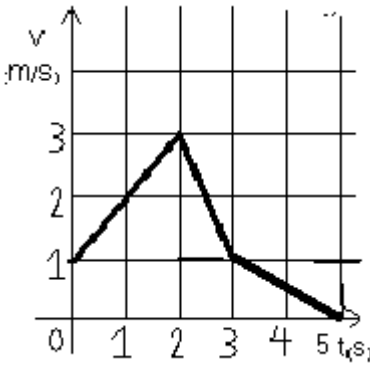
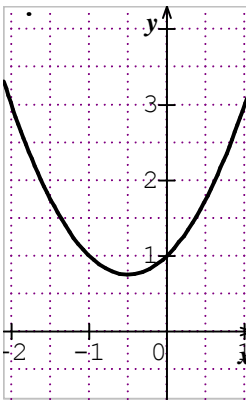
20

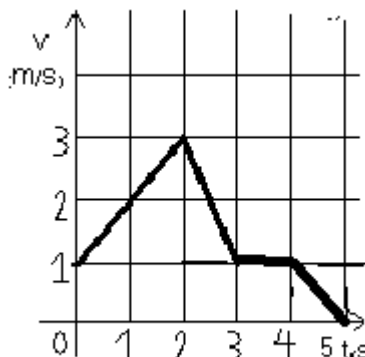
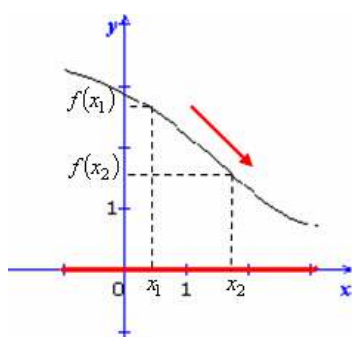
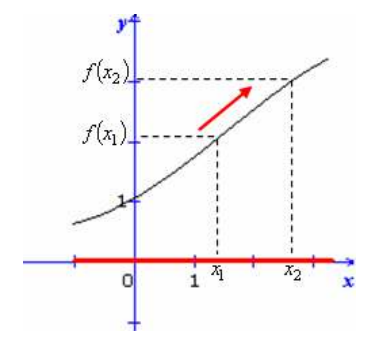
تعرف المسافة بين عددين x و y على أنها المسافة بين النقطتين A و B بحيث فاصلتها x و y فاصلتها في المستقيم العددي المزود بالمعلم $(O;I)$. • تترجم $a - b$ على أنها المسافة بين العددين a و b.	30	- من أجل كل عدد حقيقي x: $x = \begin{cases} x & ; x \in [0; +\infty[\\ -x & ; x \in]-\infty; 0] \end{cases}$ - من أجل كل عدد حقيقي x فإن: $-x = x$. 3. المسافة بين عددين حقيقيين: تعريف: x و y عددين حقيقيين فاصلتا A ، B على الترتيب في المستقيم العددي المزود بالمعلم $(O;I)$. المسافة بين x و y هي المسافة بين A ، B ونرمز لها بالرمز $d(x, y)$. و نكتب $d(x, y) = x - y$. أمثلة : المسافة بين 2 الى -5 هي $d(-5, 2) = -5 - 2 = -7 = -(-7) = 7$ مسافة -2 الى -5 هي $d(-5, -2) = -5 - (-2) = -3 = -(-3) = 3$	البناء و التربيع
30	30	تمارين من 11 الى 21 ص 73-74.	التقييم

الأستاذ: يحيى رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 2 سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.	ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: الأعداد والحساب الوحدة التعليمية: المعادلات و المتراجحات. الموضوع: المعادلات من الدرجة الأولى. الكفاءات المستهدفة: التعرف على مختلف الصيغ لنفس العبارة الجبرية (صيغة مختصرة، صيغة محللة،). وتوظيفها في حل معادلات من الدرجة الأولى بمجهول واحد		
توجيهات و تعليقات	المدة	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس
يمكن حل معادلات يؤول حلها إلى حل معادلات من الدرجة الأولى. يعطى مفهوم المعادلة اعتمادا على وضعيات بسيطة ذات دلالة بالنسبة للتلميذ.	10د	نشاط: أنشرثم بسط العبارات الجبرية التالية : 1. $a(b+c)$ 2. $(a+b)^2$ 3. $(a-b)^2$ 4. $(a-b)(a+b)$	التشخيص و الإكتشاف
يمكن حل معادلات يؤول حلها إلى حل معادلات من الدرجة الأولى. يعطى مفهوم المعادلة اعتمادا على وضعيات بسيطة ذات دلالة بالنسبة للتلميذ.	50د	النشر والتحليل نشر عبارة جبرية يعني كتابتها على شكل مجموع، وتحليلها هو كتابتها على شكل جداء عوامل. الجداءات الشهيرة من أجل كل عددين حقيقيين a ، b نجد: $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ $(a-b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$ $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ نشاط 2. حل في المعادلات التالية : $\frac{2x+5}{3} + 4 = 0$ $2x+5=0$ $x+5=2$ 1. المعادلات من الدرجة الأولى بمجهول واحد. نسمي معادلة من الدرجة الأولى كل معادلة من الشكل $ax+b=0$ حيث a ، b عدنان حقيقيان و a غير معدوم . وحلول هذه المعادلة هي كل قيم x التي تجعل المساواة $ax+b=0$ صحيحة. أمثلة حل في مجموعة الأعداد الحقيقية المعادلات التالية: $5x+1+4(5x-4)=3x$ $\frac{x+5}{3} = \frac{2+3x}{5}$ $\frac{x+5}{3} = \frac{2}{5}$ 2. معادلات يؤول حلها إلى حل معادلة من الدرجة الأولى. a ، b عدنان حقيقيان إذا كان الجداء ab معدوم فهذا يعني أن أحد العاملين معدوم. لحل معادلة ليست من الدرجة الأولى نتبع الخطوات التالية: 1. نجعل طرفها الأيمن معدوم. 2. نقوم بتحليل الطرف الأيسر لهذه المعادلة. نتحصل عندئذ على معادلة من الدرجة الأولى. 3. نحل المعادلة المحصل عليها. مثال: حل في R المعادلة: $(2x-1)^2 + x(1-2x) = 4x^2 - 1$ - تمارين. 5. 10 ص 8	البناء و الترسيخ التقني

الأستاذ: يحيى رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 2 سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.	ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: الأعداد والحساب الوحدة التعليمية: الدوال العددية. الموضوع: مفهوم الدالة. الكفاءات المستهدفة:.		
المدة	توجيهات و تعليقات	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس
15د		نشاط 1. نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x) = x^2 + 3x$ أحسب صور كلا من $0, -1, -3, 6$ بالدالة f.	التشخيص و الإكتشاف
10د		مفهوم الدالة تعريف: D جزء من $\mathbb{R}$. نعرّف دالة f على D عندما نرفق بكلّ عدد حقيقي x من D عددا حقيقيا وحيدا، نرمز إليه بالرمز $f(x)$. تعابير واصطلاحات - نرمز عادة إلى الدوال بالرموز $f, g, h, \dots$ D جزء من $\mathbb{R}$ و f دالة معرفة على D:	البناء
15د		- D هي مجموعة تعريف الدالة ونرمز لها بـ: D_f. - إذا كان x عنصرا من D_f، نسمي العدد الحقيقي $f(x)$ صورة x بالدالة f. - إذا كان العدد الحقيقي y صورة العدد الحقيقي x بالدالة f، نقول إنَّ x سابقة للعدد y بالدالة f.	و
50د		- للتعبير عن الدالة f، نكتب: $f: D_f \rightarrow \mathbb{R}$ $x \mapsto y = f(x)$ في هذه الكتابة، x يمثل المتغير و y مرتبط بالمتغير x. مثال: نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $[-2; 2]$ بالشكل: $f(x) = x^2 + 2x + 1$ - أحسب صور الأعداد $0, 2, -3$ بالدالة f. ملاحظة: لكل عدد حقيقي صورة وحيدة. ✓ يمكن أن يكون لعدد حقيقي عدّة سوابق. ✓ لحساب صورة عدد حقيقي a بدالة f نعوض a بـ x في الدالة f. ✓ لحساب سابقة عدد حقيقي b نحل المعادلة $f(x) = b$.	الترسيخ
30د		تمرين: 1. ص 105، 10. ص 107	التقييم

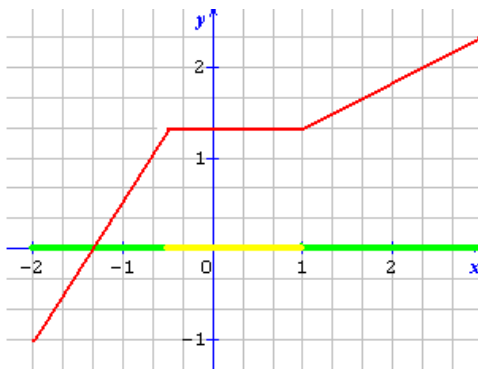
الأستاذ: يحيى رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 1 سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.	ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: الأعداد والحساب الوحدة التعليمية: الدوال العددية. الموضوع: مفهوم الدالة. الكفاءات المستهدفة:.
--	--

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات										
التشخيص و الإكتشاف	نشاط 1. نشاط في الشكل التالي مثلنا السرعة $V(t)$ بدلالة الزمن t لمتحرك على الطريق. 1. ما هي سرعات المتحرك في اللحظات $0s$ ، $3s$ ، $5s$. 2. ماهي اللحظات التي بلغ عندها المتحرك السرعات التالية $1m/s$ ، $3m/s$ ، $2m/s$.	15د											
البناء و الترسيخ	التمثيل البياني لدالة المستوي منسوب إلى معلم $(O;I,J)$. f دالة معرفة على جزء D من $\mathbb{R}$. التمثيل البياني (أو المنحنى الممثل) للدالة f في المعلم $(O;I,J)$ هو مجموعة النقاط $M(x;y)$ حيث $x \in D$ و $y = f(x)$. إذا رمزنا إلى منحنى الدالة f بالرمز (C_f) ، نقول أن $y = f(x)$ هي معادلة (C_f) في المعلم $(O;I,J)$. ملاحظة: - محور الفواصل يسمى محور السوابق ، ومحور الترتيب يسمى محور الصور . مثال لنكن الدالة f المعرفة على $[-4;4]$ بالشكل: $f(x) = x^2 + x + 1$. نرسم المنحنى الممثل للدالة f في المعلم $(O;I,J)$ باستعمال جدول لبعض قيم الدالة f : <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 	x	-2	-1	0	1	$f(x)$					30د	
x	-2	-1	0	1									
$f(x)$													
التقييم	تمارين من 4 إلى 7 ص 106	15د											

الأستاذ: يحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 2سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.		ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: تحليل. الوحدة التعليمية:عموميات على الدوال. الموضوع: اتجاه تغير دالة. الكفاءات المستهدفة : وصف سلوك دالة معرفة بمنحن باستعمال التعبير الرياضي المناسب-استنتاج جدول تغيرات دالة انطلاقا من تمثيلها البياني- إرفاق جدول تغيرات معطى بتمثيل بياني ممكن.	
توجيهات و تعليقات	المدة	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس
15د		نشاط في الشكل التالي مثلنا السرعة $V(t)$ بدلالة الزمن t لمتحرك على الطريق. - اعتمادا على البيان المقابل أذكر المجالات التي تكون فيها سرعة المتحرك متزايدة تماما، متناقصة تماما، ثابتة . 	التشخيص و الإكتشاف
		تغيرات دالة على مجال تعريف: f دالة معرفة على مجال I من $\mathbb{R}$ ▪ f متزايدة تماما على I يعني: من أجل كل x_1 و x_2 من I، إذا كان $x_1 < x_2$ فإن $f(x_1) < f(x_2)$ ▪ f متناقصة تماما على I يعني: من أجل كل x_1 و x_2 من I، إذا كان $x_1 < x_2$ فإن $f(x_1) > f(x_2)$ ▪ f ثابتة على I يعني: من أجل كل x_1 و x_2 من I، $f(x_1) = f(x_2)$  دالة متناقصة تماما $f(x_1)$ و $f(x_2)$ ليسا في نفس ترتيب x_1 و x_2. الدالة تعكس الترتيب.  دالة متزايدة تماما $f(x_1)$ و $f(x_2)$ في نفس ترتيب x_1 و x_2. الدالة تحفظ الترتيب.	البناء و الترسيخ

f متزايدة على I يعني: من أجل كل x_1 و x_2 من I ، إذا كان $x_1 < x_2$ فإن $f(x_1) \leq f(x_2)$
 f متناقصة على I يعني: من أجل كل x_1 و x_2 من I ، إذا كان $x_1 < x_2$ فإن $f(x_1) \geq f(x_2)$

40

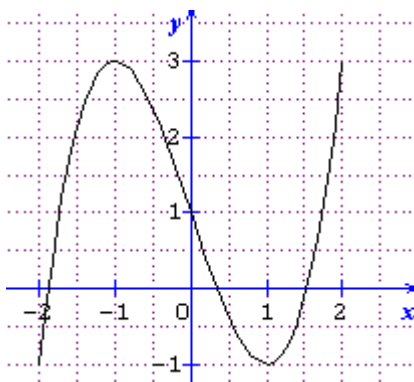


مثال

الدالة المعرفة بالبيان المقابل متزايدة تماما على كل من المجالين $[-2; -0,5]$ ، $[1; 3]$ وثابتة على $[-0,5; 1]$.
 نقول أيضا إنها متزايدة على المجال $[-2; 3]$.

- نعني بدراسة اتجاه تغير دالة، تعيين المجالات التي تكون فيها هذه الدالة متزايدة تماما أو متناقصة تماما أو ثابتة.
 تلخص نتائج هذه الدراسة في جدول يسمى جدول التغيرات.

مثال



نعتبر الدالة f الممثلة بالمنحني المقابل،
 الدالة f متزايدة تماما على المجالين $[-2; -1]$ و $[1; 2]$ و
 ومنتقصه تماما على المجال $[-1; 1]$.

جدول التغيرات الدالة f .

x	-2	-1	1	2
$f(x)$	-1	3	-1	3

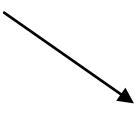
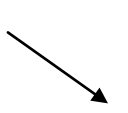
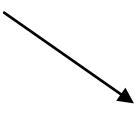
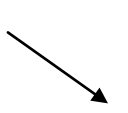
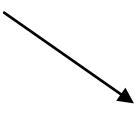
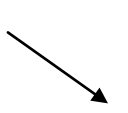
25

تمارين من الكتاب المدرسي.

الأستاذة: عطبة نورة. المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 1سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.	ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: تحليل. الوحدة التعليمية: عموميات على الدوال. الموضوع: القيم الحدية لدالة. الكفاءات المستهدفة : استعمال الحاسبة البيانية لإيجاد - القيم الحدية لدالة على مجال.		
توجيهات و تعليقات	المدة	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس
تعطى أمثلة تبرز مفهومي القيمة الصغرى والقيمة الكبرى على مجال.	25د	نشاط المستوي منسوب إلى معلم $(O;I,J)$. الرسم المقابل هو التمثيل البياني لدالة f . 1. عين مجموعة تعريف الدالة f . 2. أحسب سوابق كلا من $-2, -1, 1, 2$، بالدالة f . 3. حدد أصغر صورة للدالة f ثم أكبر صورة وقيم المتغير x التي تبلغ عندها الدالة f هاتين القيمتين. حل النشاط 1. مجموعة تعريف الدالة f هي: $D_f = [-2;2]$. 2. حساب صور كلا من $-2, -1, 1, 2$، بالدالة f . - سوابق العدد -1 بالدالة f هي: -2 و 1 . - سوابق العدد 3 بالدالة f هي: -1 و 2 . 3. - أصغر صورة للدالة f هي -1 و تبلغها عند كل من العددين -2 و 1 . - أكبر صورة للدالة f هي 3 و تبلغها عند كل من العددين -1 و 2 .	التشخيص و الإكتشاف
	20د	القيم الحدية لدالة على مجال تعريف: f دالة معرفة على مجال I من $\mathbb{R}$. ▪ القيمة الحدية العظمى للدالة f على I هي أكبر صورة $f(x)$ تبلغها f من أجل عدد a من I . أي تحقق من أجل كل x من I ، $f(x) \leq f(a)$. ▪ القيمة الحدية الصغرى للدالة f على I هي أصغر صورة $f(x)$ تبلغها f من أجل عدد b من I . أي تحقق من أجل كل x من I ، $f(x) \geq f(b)$. ملاحظة: يمكن أن تبلغ دالة قيمتها الحدية العظمى أو الصغرى على مجال عند أكثر من عنصر واحد من المجال. والقيمة الحدية تكون دائما عددا حقيقيا (بمعنى إن $+\infty$ أو $-\infty$ لا يمكن أن يكونا قيمة حدية).	البناء و الترسيخ
	15د	تمرين: أرسم منحنى يمكن أن يمثل الدالة f ، علما أن: • f معرفة على المجال $[-3;4]$. • f تقبل قيمة حدية صغرى عند -1 وقيمة حدية عظمى عند 2 . $f(-3)=2$ و $f(4)=1$.	التقييم

الأستاذة: عطبة نورة المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 1سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.	ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: تحليل. الوحدة التعليمية: الدوال المرجعية. الموضوع: الدالة التآلفية. الكفاءات المستهدفة : تحديد اتجاه التغير و التمثيل البياني للدالة التآلفية.		
توجيهات و تعليقات	المدة	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس
	15د	نشاط : ينسب المستوي إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$، ونعتبر (C_f) التمثيل البياني للدالة f: المعرفة على كما يلي: $f(x) = -3x + 1$ 1. أدرس اتجاه التغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها و أنشئ تمثيلها البياني.	التشخيص و الإكتشاف
	30د	الدالة التآلفية: تعريف: نسمي دالة تآلفية كل دالة f معرفة على $\mathbb{R}$ بالشكل $f(x) = ax + b$ حيث a و b عدنان حقيقيان مفروضان. أمثلة - الدالة $f: x \mapsto 2x - 3$ هي دالة تآلفية حيث $a = 2$ $b = -3$ - في حالة $b = 0$، الدالة $x \mapsto ax$ هي دالة خطية ذات معامل التناسبية a. $g: x \mapsto \frac{1}{2}x$ دالة خطية حيث $a = \frac{1}{2}$ - في حالة $a = 0$، $x \mapsto b$ هي دالة ثابتة. التمثيل البياني لدالة تآلفية التمثيل البياني لدالة تآلفية في معلم هو المستقيم (D) الذي معامل توجيهه a ويشمل النقطة $B(0; b)$. b هي الترتيب إلى المبدأ. $y = ax + b$ هي المعادلة المبسطة للمستقيم (D). نتائج: - لإنشاء التمثيل البياني لدالة تآلفية نستعين بنقطتين مختلفتين. - نسبة تزايد الدالة التآلفية $f: x \mapsto ax + b$ هي العدد a - إذا كان $a > 0$، فإن f متناقصة تماما. إذا كان $a < 0$، فإن f متزايدة تماما.	البناء و الترسيع التقييم
	15د	تمرين أدرس إتجاه تغير الدوال التالية ثم شكل جدول تغيراتها ومثلها بيانيا. $f: x \mapsto -2x + 3$ ؛ $g: x \mapsto 3x - 5$ ؛ $h: x \mapsto -2x$ ؛ $t: x \mapsto \frac{2}{3}x + 1$ ؛ $u: x \mapsto 3$	

الأستاذ: عطية نورة المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 1سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.	ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: تحليل. الوحدة التعليمية: الدوال المرجعية. الموضوع: الدالة مربع. الكفاءات المستهدفة : تحديد اتجاه التغير و التمثيل البياني للدالة مربع.										
المدة	توجيهات و تعليقات	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس								
20د		نشاط f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = x^2$ و (C_f) هو تمثيلها البياني في معلم متعامد $(O; I, J)$. 1. أدرس اتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين $]-\infty; 0]$ و $]0; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها. واستنتج قيمتها الحدية الصغرى و قيمة المتغير x التي تبلغ عندها هاته القيمة. 2. استعن بجدول قيم مساعدة لإنشاء منحنى الدالة f على المجال $[-3; 3]$.	التشخيص و الإكتشاف								
30د		الدالة مربع تعريف: الدالة "مربع" هي الدالة التي ترفق بكل عدد حقيقي x مربعه x^2. إذا رمزنا إلى الدالة مربع بالرمز f ، نكتب $f(x) = x^2$ أو $f: x \mapsto x^2$. نتائج 1. الدالة مربع متناقصة تماما على المجال $]-\infty; 0]$ ، و متزايدة تماما على المجال $]0; +\infty[$. 2. جدول تغيرات الدالة مربع <table border="1" data-bbox="272 1048 655 1245"> <tr> <td>x</td><td>$-\infty$</td><td>0</td><td>$+\infty$</td></tr> <tr> <td>$f(x)$</td><td></td><td>0</td><td></td></tr> </table> 3. التمثيل البياني للدالة مربع في مستو منسوب إلى معلم متعامد $(O; I, J)$ متناظر بالنسبة إلى حامل محور الترتيب ويسمى قطعا مكافئا، ذروة هي المبدأ $O(0;0)$.	x	$-\infty$	0	$+\infty$	$f(x)$		0		البناء و الترسيع
x	$-\infty$	0	$+\infty$								
$f(x)$		0									
10د	15د	تمرين: أدرس اتجاه تغير الدالة $f: x \mapsto -2x^2$ على كل من المجالين $]-\infty; 0]$ و $]0; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.	التمهيم								

الأستاذة: عطية نورة المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 1سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.	ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: تحليل. الوحدة التعليمية: الدوال المرجعية. الموضوع: القيم مقلوب. الكفاءات المستهدفة : : تحديد اتجاه التغير و التمثيل البياني للدالة مقلوب.										
توجيهات و تعليقات	المدة	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس								
	25د	نشاط : f دالة معرفة على $\mathbb{R}^*$ بـ: $f(x) = \frac{1}{x}$. و (C_f) هو تمثيلها البياني في معلم متعامد $(O; I, J)$. 1. أدرس اتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين $]0; +\infty[$ و $] -\infty; 0[$ ثم شكل جدول تغيراتها. 2. استعن بجدول قيم مساعدة لإنشاء منحنى الدالة f.	التشخيص و الإكتشاف								
	20د	الدالة مقلوب تعريف: الدالة "مقلوب" هي الدالة المعرفة على المجموعة $]0; +\infty[\cup] -\infty; 0[$ ، والتي ترفق بكل عدد حقيقي x غير معدوم مقلوبه $\frac{1}{x}$. إذا رمزنا إلى الدالة مربع بالرمز f ، نكتب $f(x) = \frac{1}{x}$ أو $f : x \mapsto \frac{1}{x}$. نتائج 1. الدالة "مقلوب" متناقصة تماما على كل من المجالين $]0; +\infty[$ و $] -\infty; 0[$ 2. جدول تغيرات الدالة مقلوب <table border="1" data-bbox="272 1122 651 1323"> <tr> <td>x</td><td>$-\infty$</td><td>0</td><td>$+\infty$</td></tr> <tr> <td>$\frac{1}{x}$</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> 3. التمثيل البياني للدالة مقلوب في مستو منسوب إلى معلم متعامد $(O; I, J)$ متناظر بالنسبة إلى المبدأ $O(0;0)$ ويسمى قطعاً زائداً.	x	$-\infty$	0	$+\infty$	$\frac{1}{x}$				البناء و الترسيع
x	$-\infty$	0	$+\infty$								
$\frac{1}{x}$											
	15د	تمرين 01: أدرس اتجاه تغير الدالة $f : x \mapsto \frac{2}{x}$ على كل من المجالين $]0; +\infty[$ و $] -\infty; 0[$ وشكل جدول تغيراتها .	التقييم								

الأستاذ: يحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك علوم التاريخ: الزمن: 1سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.		ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: هندسة. الوحدة التعليمية:الحساب الشعاعي والهندسة التحليلية. الموضوع: المعالم للمستوي الكفاءات المستهدفة : تحديد اتجاه التغير و التمثيل البياني للدالة مقلوب.	
توجيهات و تعليقات	المدة	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس
	25د	نشاط : J, I, O ثلاث نقط متمايزة من المستوي وليست في إستقامية. نضع $\overrightarrow{OI} = \vec{i}$ و $\overrightarrow{OJ} = \vec{j}$ الثلاثية $(O; \vec{i}, \vec{j})$ تسمى معلم للمستوي مبدؤه النقطة O. - (OI) يسمى محور الفواصل . - (OJ) يسمى محور الترتيب . أذكر الأربع أنواع المختلفة من المعالم للمستوي. <u>إنجاز النشاط:</u> أنواع المعالم: توجد أربع أنواع من المعالم للمستوي معلم متعامد ومتجانس $OI = OJ$ (u وحدة طول) $(OI) \perp (OJ)$ معلم متجانس $OI = OJ$ يطلب الإنشاء!؟ معلم متعامد $(OI) \perp (OJ)$ معلم كيني <td rowspan="2">التشخيص و الإكتشاف البناء</td>	التشخيص و الإكتشاف البناء
	20د	إحداثيي نقطة تعريف: المستوي منسوب إلى معلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$ الثنائية $(x; y)$ حيث $\overrightarrow{OM} = x\vec{i} + y\vec{j}$ تسمى احداثيي النقطة M. العدد الحقيقي x يسمى فاصلة النقطة M والعدد الحقيقي y يسمى ترتيبية النقطة M. مركبتا شعاع تعريف: المستوي منسوب إلى معلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$ الثنائية $(x; y)$ حيث $\vec{u} = x\vec{i} + y\vec{j}$ تسمى مركبتا الشعاع $\vec{u}$. العدد الحقيقي x يسمى المركبة الأولى للشعاع $\vec{u}$. العدد الحقيقي y يسمى المركبة الثانية للشعاع $\vec{u}$. تساوي شعاعين - مجموع شعاعين - جداء عدد حقيقي بشعاع. $(O; \vec{i}, \vec{j})$ معلم للمستوي ، و $\vec{u}$ شعاع مركبته $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ ، و $\vec{v}$ شعاع مركبته $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix}$. 1. $\vec{u}$ و $\vec{v}$ متساويان يكافئ $x = x'$ و $y = y'$. 2. مجموع شعاعين: مركبتا المجموع $\vec{u} + \vec{v}$ هما $\begin{pmatrix} x + x' \\ y + y' \end{pmatrix}$.	
	15د		

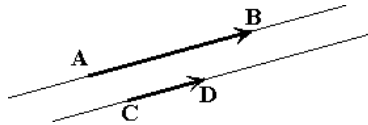
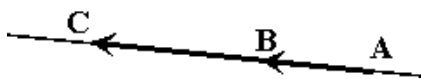
3. مركبتا الشعاع $k\vec{u}$ هما $\begin{pmatrix} kx \\ ky \end{pmatrix}$

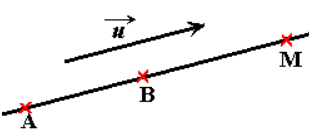
إحداثيي شعاع $\overrightarrow{AB}$.

المستوي منسوب إلى معلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$ الثانية $A(x_A; y_A)$ و $B(x_B; y_B)$ نقطتان من المستوي إحداثيي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ هي $\begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix}$.

أمثلة

تمارين

الأستاذ: يحيى رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 1سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.		ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: هندسة الوحدة التعليمية: الحساب الشعاعي والهندسة التحليلية. الموضوع: تساوي وتوازي شعاعين. الكفاءات المستهدفة(المراد تحقيقها) : التعرف على جداء شعاع بعدد حقيقي.	
المدة	توجيهات و تعليقات	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس
25د		1. توازي شعاعين تعريف : يتوازي شعاعان غير معدومين إذا وفقط إذا كان لهما نفس المنحى. مثال : من أجل A تختلف عن B الأشعة $\overrightarrow{AB}$ ، $-\overrightarrow{AB}$ ، متوازية 2. الارتباط الخطي تعريف : نقول عن شعاعين $\vec{u}$ و $\vec{v}$ أنهما مرتبطان خطيا إذا كان أحدهما يساوي جداء الآخر بعدد حقيقي. أي إذا وجد عدد حقيقي k حيث $\vec{v} = k\vec{u}$. مثال الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $-\overrightarrow{AB}$ مرتبطان خطيا. ملاحظة: الشعاع المعدوم مرتبط خطيا مع أي شعاع. بالفعل من أجل كل شعاع $\vec{u}$ لدينا: $\vec{0} = 0 \times \vec{u}$ نتيجة مباشرة يكون الشعاعان غير المعدومين مرتبطين خطيا إذا وفقط إذا كان لهما نفس المنحى. 3. شرط الارتباط الخطي لشعاعين مبرهنة: ليكن $\vec{u} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ ، $\vec{v} \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix}$ في معلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$. يكون الشعاعان $\vec{u}$ و $\vec{v}$ مرتبطين خطيا إذا وفقط إذا كان $x'y' - x'y = 0$. أمثلة: 4. توازي مستقيمين مبرهنة 1 يكون المستقيمان (AB) و (CD) متوازيين إذا وفقط إذا كان الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{CD}$ مرتبطين خطيا. مبرهنة 2 تكون النقط A ، B ، C في استقامية إذا وفقط إذا كان الشعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{CD}$ مرتبطين خطيا.  	البناء <

الأستاذ: يحي رشيد.		ثانوية المجاهد أحمد الغازي	
المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب		الميدان: هندسة	
التاريخ:		الوحدة التعليمية: الحساب الشعاعي والهندسة التحليلية.	
الزمن: 1سا.		الموضوع: معادلة مستقيم.	
الوسائل التعليمية: الصبورة.		الكفاءات المستهدفة(المراد تحقيقها) : كتابة معادلة لمستقيم معرف بنقطة و شعاع توجيه أو بنقطتين.	
توجيهات و تعليقات	المدة	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس
		إستقامية ثلاث نقط . شرط الإرتباط الخطي المستوي مزود بمعلم $(O; \vec{i}, \vec{j})$ - علم النقطتين $A(-2; 1)$ ، $B(2; 3)$ ، وارسم المستقيم (AB) ، ولتكن $M(x; y)$ نقطة من (AB) أ) عبّر بدلالة x و y عن الشعاع $\vec{AM}$ ب) استنتج علاقة بين x و y لترجم استقامية النقط M ، B ، A . 1. شعاع توجيه مستقيم تعريف: كل نقطتين A و B متميزتين تعينان مستقيما (AB) ، ومن أجل كل نقطة M من (AB) فإن $\vec{AB}$ و $\vec{AM}$ مرتبطان خطيا. نقول أن $\vec{AB}$ هو شعاع توجيه للمستقيم (AB).  تمرين: $(O; \vec{i}, \vec{j})$ معلما للمستوي . $A(-3; 1)$ ، $B(4; 2)$ نقطتان حيث جد معادلة للمستقيم (AB) تمارين من الكتاب المدرسي.	التشخيص الإكتشاف و الترسيخ التقييم
	25د		
	35د		

الأستاذ: يحيى رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك علوم. التاريخ: الزمن: 40 د. الوسائل التعليمية: الصبورة.	ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: إحصاء الوحدة التعليمية: مبادئ أولية في الإحصاء. الموضوع: الميزة الإحصائية، المتغير الإحصائي. الكفاءات المستهدفة (المراد تحقيقها) : التمييز بين الميزتين الكمية والنوعية التمييز بين المتغير الإحصائي المتقطع والمستمر .		
توجيهات و تعليقات	المدة	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس
	40د	مفردات الإحصاء تمهيد عندما نهتم بدراسة ظاهرة ما، مثلا (عدد الإخوة والأخوات لتلاميذ المستوى النهائي في ثانوية ما. أسماء سيارات موجودة في حظيرة سيارات) ، نقول أننا نحري دراسة إحصائية. المجتمع الإحصائي هو المجموعة التي أقيمت عليها الدراسة الإحصائية مثلا (هو تلاميذ ثانوية ، أجهزة أعلام آلي، العينة الإحصائية هي مجموعة جزئية من المجتمع الإحصائي مثلا قسم من ثانوية يدرس المجتمع من خلال خاصية تسمى الميزة الإحصائية وهي نوعان ميزة إحصائية كمية وتسمى أيضا متغير إحصائي مثلا عدد الإخوة والأخوات ،علامات مادة معينة، طول القامة. ميزة إحصائية نوعية مثلا لون البشرة، لون العينين، الجنس (ذكر، أنثى) . نقول أن المتغير الإحصائي متقطع عندما يمكن عد وحصر قيمه مثلا عدد الإخوة وأنه مستمر عندما يمكن قياس قيمه مثلا وزن التلاميذ . عندما يكون عدد القيم كبيرا نلجأ الى حصرها ضمن مجالات تسمى فئات ونسمي مركز الفئة $[a, b]$ هو العدد $\frac{a+b}{2}$ و طولها العدد الموجب $b-a$.	

ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: إحصاء الوحدة التعليمية: مبادئ أولية في الإحصاء. الموضوع: التوزيعات التكرارية. الكفاءات المستهدفة(المراد تحقيقها) :		الأستاذ: المستوى: سنة أولى جذع مشترك علوم. التاريخ: الزمن: 1 سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.																																						
مراحل الدرس	المحتوى المعرفي			المدة	توجيهات و تعليقات																																			
	1. التّوزيعات التّكرارية - تكرار قيمة للطّبع الإحصائي هو عدد الأفراد الموافقة لهذه القيمة. - تواتر قيمة للطّبع الإحصائي هو حاصل قسمة تكرارها على عدد أفراد المجتمع (أي التّكرار الكلي). - نسمي سلسلة إحصائية مجموعة القيم الّتي جُمعت . - غالبا ما نمثل بجدول يشمل كل قيمة وتكرارها. 2. التّوزيعات التّكرارية المجمّعة نفرض أن قيم الميزة مرتبة ترتيبا تصاعديا. - التّكرار المجمع الصّاعد لقيمة (أو لفئة) هو مجموع تكرار هذه القيمة (أو لفئة) وتكرارات القيم (أو الفئات) الأصغر منها. - التّكرار المجمع النّازل لقيمة (أو لفئة) هو مجموع تكرار هذه القيمة وتكرارات القيم (أو الفئات) الأكبر منها. - التّواتر المجمع الصّاعد لقيمة (أو لفئة) هو مجموع تواتر هذه القيمة (أو لفئة) و تواترات القيم (أو الفئات) الأصغر منها. - التّواتر المجمع النّازل لقيمة (أو لفئة) هو مجموع تواتر هذه القيمة (أو لفئة) وتواترات القيم (أو الفئات) الأكبر منها. مثال : لدينا سلسلة إحصائيّة تتعلّق بأطوال وديان بالكيلومتر.(الطّبع الإحصائي هنا مستمر). <table><tr><td>الأطوال</td><td>[80,100[</td><td>[100,120[</td><td>[140,160[</td><td>[120,140[</td></tr><tr><td>التّكرار</td><td>12</td><td>10</td><td>6</td><td>12</td></tr><tr><td>التّكرار المجمع الصّاعد</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>التّكرار المجمع النّازل</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>التّواتر</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>التّواتر المجمع الصّاعد</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>التّواتر المجمع النّازل</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			الأطوال	[80,100[	[100,120[	[140,160[	[120,140[	التّكرار	12	10	6	12	التّكرار المجمع الصّاعد					التّكرار المجمع النّازل					التّواتر					التّواتر المجمع الصّاعد					التّواتر المجمع النّازل					40د	
الأطوال	[80,100[	[100,120[	[140,160[	[120,140[																																				
التّكرار	12	10	6	12																																				
التّكرار المجمع الصّاعد																																								
التّكرار المجمع النّازل																																								
التّواتر																																								
التّواتر المجمع الصّاعد																																								
التّواتر المجمع النّازل																																								
أكمل هذا الجدول.																																								

الأستاذ:		ثانوية المجاهد أحمد الغازي																																					
المستوى: سنة أولى جذع مشترك علوم.		الميدان: إحصاء																																					
التاريخ:		الوحدة التعليمية: مبادئ أولية في الإحصاء.																																					
الزمن: 1 سا.		الموضوع: التوزيعات التكرارية.																																					
الوسائل التعليمية: الصبورة.		الكفاءات المستهدفة(المراد تحقيقها) :																																					
توجيهات و تعليقات	المدة	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس																																				
	40د	نشاط01 يعبر الجدول الآتي عن توزيع أعمار 12 طفلا: <table><tr><td>الأعمار</td><td>8</td><td>9</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>بالسنوات</td><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>التكرار</td><td>2</td><td>5</td><td>3</td><td>2</td></tr></table> أنشئ مخطط الأعمدة ومضلع التكرارات المتعلق بهذه السلسلة الإحصائية . نشاط02 أعمار 70 طفل موزعة كالاتي: <table><tr><td>الأعمار</td><td>[6;8[</td><td>[8;10[</td><td>[10;12[</td><td>[12;14[</td></tr><tr><td>بالسنوات</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>التكرار</td><td>10</td><td>30</td><td>10</td><td>20</td></tr></table> أنشئ المدرج التكراري ومضلع التكرارات المتعلق بهذه السلسلة الإحصائية . نشاط03 الجدول الآتي يبين عدد السيارات المسجلة في الجزائر (إلى 31/12/2002). (المصدر : الديوان الوطني للإحصائيات). <table><tr><td>السيارات السياحية</td><td>الشاحنات</td><td>الأنواع الأخرى</td></tr><tr><td>1739286</td><td>300171</td><td>938400</td></tr></table> مثل هذه السلسلة بمخطط دائري.	الأعمار	8	9	1	1	بالسنوات			0	1	التكرار	2	5	3	2	الأعمار	[6;8[	[8;10[	[10;12[	[12;14[	بالسنوات					التكرار	10	30	10	20	السيارات السياحية	الشاحنات	الأنواع الأخرى	1739286	300171	938400	
الأعمار	8	9	1	1																																			
بالسنوات			0	1																																			
التكرار	2	5	3	2																																			
الأعمار	[6;8[	[8;10[	[10;12[	[12;14[																																			
بالسنوات																																							
التكرار	10	30	10	20																																			
السيارات السياحية	الشاحنات	الأنواع الأخرى																																					
1739286	300171	938400																																					

الأستاذ: المستوى: سنة أولى جذع مشترك علوم. التاريخ: الزمن: 2 سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.	ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: إحصاء الوحدة التعليمية: مؤشرات الموقع. الموضوع: الوسط الحسابي في المتغير المنقطع وتوظيف خواصه.. الكفاءات المستهدفة (المراد تحقيقها) : تعيين المتوسط الحسابي في المتغير المنقطع، التعرف على خواص خطية المتوسط الحسابي وتوظيفها.										
توجيهات و تعليقات	المدة	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس								
• يمكن حساب الوسط الحسابي انطلاقا من الأوساط الحسابية الجزئية أو من التواترات (التكرارات النسبية). • يمكن برهان خواص خطية الوسط الحسابي.	40	نشاط تمثل السلسلة التالية نتائج 10 تلاميذ في اختبار (من 20) 10,3, 5, 8, 12, 18, 3, 5, 8, 14 - أحسب معدل هذه النتائج. - رتب هذه النتائج في جدول يشملها وتكراراتها، والتكرارات النسبية. - أحسب مجموع جداء كل قيمة بتكرارها واقسم النتائج على التكرار الكلي. - أحسب مجموع جداء كل قيمة في تكرارها النسبي. الوسط الحسابي في حالة متغير إحصائي منقطع تعريف: الوسط الحسابي للقيم $x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$ التي تكراراتها هي، على الترتيب، $n_1, n_2, n_3, \dots, n_k$ هو العدد $\bar{x}$ حيث $\bar{x} = \frac{n_1x_1 + n_2x_2 + n_3x_3 + \dots + n_kx_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k}$ مثال: الوسط الحسابي للسلسلة 4,5,6,8,18,19 هو 10 . الوسط الحسابي للقيم 12,15,14,17,15,148 هو. خاصية 1 لتكن سلسلة إحصائية تأخذ القيم $x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$ بالتواترات $f_1, f_2, f_3, \dots, f_k$ ، على الترتيب. الوسط الحسابي لهذه السلسلة هو العدد $\bar{x}$ حيث $\bar{x} = f_1x_1 + f_2x_2 + f_3x_3 + \dots + f_kx_k$. مثال 50% من تلاميذ قسم تحصلوا على العلامة 12 و 30 % تحصلوا على العلامة 10 و 20 % تحصلوا على العلامة 13 . ما هو معدل هذا القسم ؟ <table border="1" data-bbox="727 1630 1209 1742"> <tr> <td>القيم (العلامات)</td><td>10</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr> <td>التواترات</td><td>0,3</td><td>0,5</td><td>0,2</td></tr> </table> لدينا الوسط الحسابي (معدل القسم) هو : $\bar{x} = 0,3 \times 10 + 0,5 \times 12 + 0,2 \times 13 = 11,6$ الوسط الحسابي في حالة متغير إحصائي مستمر تعريف: الوسط الحسابي لفئات مراكزها $c_1, c_2, \dots, c_k$ و التي تكراراتها هي $n_1, n_2, \dots, n_k$ على الترتيب هو العدد : $\bar{x} = \frac{n_1c_1 + n_2c_2 + n_3c_3 + \dots + n_kc_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k}$	القيم (العلامات)	10	12	13	التواترات	0,3	0,5	0,2	
القيم (العلامات)	10	12	13								
التواترات	0,3	0,5	0,2								

مثال: الجدول الآتي يتعلق بالأجور التي يتقاضاها 81 عاملا بالدينار في اليوم .

الأجور (D.A)	$[400; 450[$	$[450; 550[$	$[500; 550[$	$[550; 600[$	$[600; 650[$
عدد العمال	15	20	25	10	11

- عين الوسط الحسابي لهذه السلسلة

الأستاذ: يحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك علوم. التاريخ: 2014/03/12م الزمن: 2 سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.	ثانوية عبد المجيد علام الميدان: إحصاء الوحدة التعليمية: مؤشرات سلسلة إحصائية. الموضوع: الوسط الحسابي في المتغير المنقطع وتوظيف خواصه.. الكفاءات المستهدفة (المراد تحقيقها) : تعيين المتوسط الحسابي في المتغير المنقطع، التعرف على خواص خطية المتوسط الحسابي وتوظيفها.		
توجيهات و تعليقات	المدة	المحتوى المعرفي	مراحل الدرس
	40		