ثانوية عبد المجيد علاهم	الأستاذ:ياحي رشيد
الميدان:أعداد وحساب	المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب.
الوحدة التعليمية: الأعداد والعمليات عليها.	التاريخ:2013/09/15
الموضوع: مجموعة الأعداد الحقيقية ومجموعاتها الجزئية.	الزمن: 2سا
الكفاءات القاعدية : التمييز بين مختلف أنواع الأعداد.	الوسائل التعليمية: الكوس –الكتاب المدرسي–المدور

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات وتعليقات
التشخيص	التذكير بالمجموعات العددية .	2 د	نقبل أن مجموعة الأعداد الحقيقية هي مجموعة فواصل نقط مستقيم مزود بمعلم.
الإكتشاف	نشاط: نرمز‌بـ: ℕ لمجموعة الأعداد الطبيعية . ℤ لمجموعة الأعداد الصحيحة النسبية . ℚ لمجموعة الأعداد الناطقة حدد إنتماء كل عدد مايلي إلى هذه المجموعات 5 ، -2 ، $\frac{4}{3}$ ، $\sqrt{25}$ ، $-\sqrt{36}$.	8 د	
البناء و الترسيخ	**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 $\in$ يقرأ " ينتمي إلى "). لدينا كذلك $-2 \notin \mathbb{N}$ (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 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 ℤ). ملاحظة: كل عدد طبيعي هو عدد صحيح نسبي الطبيعية محتواة في مجموعة الأعداد الصحيحة النسبية ،نكتب $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$ ونقرأ ℕ محتواة فيℤ .	20د	
	نشاط: أكتب على الشكل $\frac{p}{10^n}$ حيث p عدد صحيح نسبي و n عدد طبيعي كلا من الأعداد التالية: $12,3$ ، $25,587$ ، -2587.001 $0,123$.	10د	
	• **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.		

rachid2011yahi@gmail.com

الإكتشاف البناء و الترسيخ	نرمز إلى مجموعة الأعداد العشرية بالرمز D . أمثلة: 2,75 عدد عشري، لأنّ $2,75=\frac{275}{10^2}$. 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 لأنّ $2,75=\frac{275}{10^2}$. $\frac{1}{300}$ هو عدد ناطق . العددين π , $\sqrt{2}$ ليسا ناطقين لأنه لايمكن 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: $\mathbb{N}\subset\mathbb{Z}\subset D\subset\mathbb{Q}\subset\mathbb{R}$	30د	
التقييم	تمارين: ص 46.	50د	

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية عبد المجيد علاهم 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.	الأستاذ: ياحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب. التاريخ:2013/09/26م. الزمن: 2سا الوسائل التعليمية: آلة حاسبة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات
الاكتشاف	أوجد قواسم كلا من : 1، 2، 9، 13، 16. ومن منها يقبل قاسمين فقط وماذا يسمى هدا النوع من الأعداد .	10د	
البناء و الترسيخ	**الأعداد الأولية:** تعريف: نسمّي عددا أوليا كلّ 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، لأنّه 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.	20د	
الاكتشاف	نشاط: أكتب الأعداد التالية على شكل جداء عوامل أولية 12، 15، 20.	10د	
البناء و الترسيخ	**تحليل عدد طبيعي الى 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 أوليّ يكون قاسما له. نقسم حاصل القسمة على أصغر عدد أوليّ يكون قاسما له. نكرّر عمليات القسمة هذه حتى نصل إلى حاصل قسمة يساوي 1. تطبيق: حل الأعداد التالية إلى جداء عوامل أولية 30، 45، 245، 100، 157.	25د	
التشخيص و الاكتشاف	**استعمال التحليل إلى جداء عوامل أولية** نشاط: 1. بإستعمال خوارزمية إقليدس أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 504و 360. 2. حلل العددين 504و 360 إلى جداء عوامل أولية. 3. أحسب جداء العوامل الأولية المِشتركة مؤخودة مرة واحدة وبأصغر أس، ماذا يمثل الناتج بالنسبة للعددين 504و 360.	15د	
البناء	**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 المِشتركة مؤخودة مرة واحدة وبأصغر أس . ترميز: نرمز للقاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعيين بـ: $PGCD$.		

rachid2011yahi@gmail.com

و الترسيخ	مثال: اوجد 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 $PGCD(360;49)$ وماذا تستنتج؟. 2. المضاعف المشترك الأصغر لإيجاد المضاعف المشترك الأصغرالغير معدوم لعددين طبيعيين يمكن أن نتبع مايلي 1. نقوم بتحليل العددين إلى جداء عوامل أولية. 2. نحسب جداء العوامل الأولية المِشتركة و الغير مشتركة مؤخودة مرة واحدة و بأكبر أس. ترميز: نرمز للمضاعف المشترك الأصغر لعددين طبيعيين بـ: $PPCM$. مثال: اوجد المضاعف المشترك الأصغر العددين 256 و 94 .	30د	
التقييم	تمارين: 4 ص 46. 7 ص 47.	15د	

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية المجاهد أحمد الغازي. الميدان:أعداد وحساب الوحدة التعليمية الأعداد والعمليات عليها. الموضوع:القوى الصحيحة وخواصها. الكفاءات القاعدية : التحكم في الحساب على القوى والكسور .	الأستاذ: ياحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب. التاريخ: الزمن: 1ساو30د الوسائل التعليمية: آلة حاسبة.

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 و الترسيخ	**1. القوى الصحيحة** تعريف: a عدد حقيقي كيفي و n عدد طبيعي غير معدوم. نسمي القوة ذات الرتبة n للعدد الحقيقي a ، العدد a^n حيث: $a^n = \underbrace{a\times a\times\ldots\times a}_{n\ \text{عاملا}}$ من أجل كل عدد حقيقي a غير معدوم و n عدد طبيعي غير معدوم، $a^{-n}=\frac{1}{a^n}$. اصطلاح: من أجل كلّ عدد حقيقي a غير معدوم، $a^0=1$ أمثلة: $10^4=10\times10\times10\times10=10\,000$ ؛ $2^4=2\times2\times2\times2=16$ ؛ $a^{-1}=\frac{1}{a}$ مع حقيقي غير معدوم	15د	
الاكتشاف	نشاط: أحسب $2^3\times2^2$ ، 2^{3+2} ، ثم قارن بينهما. أحسب $\frac{2^3}{2^2}$ ، 2^{3-2} ، ثم قارن بينهما. أحسب $3^2\times5^2$ ، $(3\times5)^2$ ، ثم قارن بينهما. أحسب $\frac{6^2}{3^2}$ ، $\left(\frac{6}{3}\right)^2$ ، ثم قارن بينهما. أحسب $\left(2^3\right)^2$ ، $2^{3\times2}$ ، ثم قارن بينهما.	15د	
البناء و الترسيخ	**2. خواص:** a و b عددان حقيقيان غير معدومين و m و n عددان صحيحان نسبيان. $a^m\times a^n=a^{m+n}$ ؛ $\left(a^m\right)^n=a^{mn}$ ؛ $\frac{a^m}{a^n}=a^{m-n}$ ؛ $(a\times b)^m=a^m\times b^m$ ؛ $\left(\frac{a}{b}\right)^m=\frac{a^m}{b^m}$ حالات خاصة ▪ من أجل كلّ عدد حقيقي a غير معدوم وكلّ عدد طبيعي n غير معدوم: $a^n\times a^{-n}=a^0=1$. ▪ من أجل كلّ عدد طبيعي n : - إذا كان n زوجيا، فإنّ $(-1)^n=1$ - إذا كان n فرديا، فإنّ $(-1)^n=-1$ ملاحظة: من أجل كلّ عدد حقيقي a غير معدوم وكلّ عدد طبيعي n غير معدوم، إدا كان n فردي و aسالب فإن a^n يكون سالبا. أمثلة: $2^5\times2^{-3}=2^{5+(-3)}=2^2$ ؛ $\left(2^5\right)^{-3}=2^{5\times(-3)}=2^{-15}$ ؛ $\frac{2^5}{2^{-3}}=2^{5-(-3)}=2^8$ ؛ $(2\times3)^2=2^2\times3^2$ ؛ $(-2)^8=2^8$ ؛ $(-2)^5=-2^5$ ؛ إشارة العدد $(-2)^{101}$سالبة .	20د	
التقييم	تمارين: 11؛10 ص 47 .	30د	

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية المجاهد أحمد الغازي. الميدان:أعداد وحساب الوحدة : الأعداد والعمليات عليها. الموضوع: الجدور التربيعية، وخواصها. الكفاءات القاعدية: التحكم في الحساب على الجذور التربيعية في $\mathbb{R}$.	الأستاذ: ياحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب. التاريخ: الزمن: 1سا الوسائل التعليمية: آلة حاسبة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات وتعليقات
التشخيص و الاكتشاف	نشاط: أوجد العدد الحقيقي الموجب b في الحالات التالية: $b^2=81$، $b^2=25$، $b^2=36$.	10د	
البناء و الترسيخ	**الجذور التربيعية** تعريف: a عدد حقيقي موجب. نسمّي 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 حقيقين موجبين غير معدومين a، b لدينا $\sqrt{a+b}\neq\sqrt{a}+\sqrt{b}$. مثال: $\sqrt{9+16}\neq\sqrt{9}+\sqrt{16}$ لأنّ $\sqrt{9+16}=\sqrt{25}=5$ 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 وB عددان أو عبارتان، يمكن إتباع الطرق التالية: ط1.ننطلق من أحد الطرفين و نحوَل كتابة للوصول إلى الطرف الآخر للحصول. ط2. . نحوَل كتابة كلا من الطرفين A وB للوصول إلى نفس النتيجة C . ط3) نتحقق من أنَ: $A-B=0$.	30د	
التقييم	مثال: برهن صحة المساواة التالية : $\frac{5-\sqrt{2}}{23}=\frac{1}{5+\sqrt{2}}$ ،. تمارين: 21-18 ص 49.	20د	

ثانوية المجاهد أحمد الغازي. الميدان:أعداد وحساب الوحدة التعليمية: الأعداد والعمليات عليها. الموضوع: الأعداد والحاسبة . الكفاءات القاعدية : استخدام الحاسبة العلمية لتنظيم وإجراء حساب	الأستاذ: ياحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب. التاريخ:. الزمن: 1سا الوسائل التعليمية: آلة حاسبة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات وتعليقات
التشخيص و الاكتشاف	نشاط:01 بإستعمال 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 : $A=7-4\times3^2+\frac{\sqrt{36}\times(5-2)}{9}$. ثم باستعمال حاسبة علمية أحسب العبارة A .	20د	
البناء و الترسيخ	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.	20د	
التقييم	تطبيق 1. دون إستعمال الحاسبة أحسب العبارة B حيث : $B=(2\times3+2\sqrt{2})^2-14$. 2. أكتب برنامج حساب العبارات التالية مع إعطاء النتيجة: $C=\frac{2005+1159{,}4}{453-13{,}5}$ ، $D=\frac{17}{72\div9}$	20د	

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية المجاهد أحمد الغازي
الميدان: أعداد وحساب.
التعليمية: الأعداد والعمليات عليها.
الموضوع: القيم المقربة .
الكفاءات القاعدية : تدوير عدد عشري- تحديد رتبة مقدار عدد-التمييز بين عدد وإحدى قيمه المقربة- تدوير عدد عشري إلى 10^{-n} ، $n \in \mathbb{N}$

الأستاذ: ياحي رشيد
المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب.
التاريخ:
الزمن: 2سا.
الوسائل التعليمية: الحاسبة العلمية.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات

التشخيص — 10د

نشاط: أكمل الجدول التالي:

العدد	قيمته الظاهرة	المدور إلى 10^{-2}	المدور إلى 10^{-4}	الكتابة العلمية(للقيمة الظاهرة)
$100+\sqrt{3}$				

البناء و تقدير نتيجة — 65د

القيم المقربة

تعريف: Aعدد حقيقي مكتوب في شكله العشري، وليكن d رقمه العشري ذا الرتبة $p+1$.

نسمّي مُدوّر 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 ، ونضيف1 إلى هذا الرقم.

– إذا كان $d < 5$ ، نأخذ العدد بأرقامه العشرية إلى الرقم العشري الذي رتبته p .

مثال

	المدوّر إلى الوحدة	المدوّر إلى 10^{-3}	المدوّر إلى 10^{-5}
3,141592653589793	3	3,142	3,14159

تقدير نتيجة

الكتابة العلمية

تعريف: كتابة عدد عشري على الشكل العلمي، تعني التعبير عنه على الشكل $a\times10^{n}$ (أو $-a\times10^{n}$) حيث a عدد عشري يحقق $1\leq a<10$ و n عدد صحيح نسبي.

أمثلة

العدد	العدد مكتوب على الشكل العلمي	إزاحة الفاصلة
$128\,000\,000$	$1{,}28\times10^{8}$	8 مراتب نحو اليسار
$-0{,}000\,000\,000\,75$	$-7{,}5\times10^{-10}$	10 مراتب نحو اليمين

الترسيخ

رتبة مقدار عدد

لإيجاد رتبة مقدار عدد:

- نكتب العدد على الشكل العلمي.
- ندوّر العدد العشري في كتابته العلمية إلى العدد الصحيح الأقرب منه ونحتفظ بقوة 10.

مثال:رتبة مقدار العدد $9{,}2\times10^{12}$ هي 9×10^{12}.

ملاحظة: لإيجاد رتبة مقدار جداء عددين أو حاصل قسمتهما ، نحسب أولا رتبة مقدار كل عدد ثم نحسب رتبة مقدار الناتج .

مثال: عيّن رتبة مقدار العددين $25120\times0{,}00935$ ، $\dfrac{82.6\times10^{3}}{47\times10^{-8}}$.

التقييم — 40د

تمرين 26 ص50 .

توجيهات و تعليقات:

- إن التعامل مع مُدوَّر عدد و الكتابة العلمية و رتبة مقدار عدد يتم في إطار معالجة القيم المقربة لعدد، و يكون من بين أهدافها تزويد التلميذ بأدوات تسمح له بتقدير نتيجة حساب و التأكد من معقوليته. غير أن هذه القيم لا يجب أن توظف في بناء براهين رياضياتية.

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: أعداد وحساب. الوحدة التعليمية: الترتيب والقيمة المطلقة. الموضوع: الترتيب في $\mathbb{R}$ والعمليات عليه . الكفاءات القاعدية : اختيار مقياس لمقارنة عددين حقيقيين.	الأستاذ: ياحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 3سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات
التشخيص	نشاط: أحسب $a-b$ ، و حدد إشارة الفرق $a-b$ ثم رتب a و b في كل مما يلي: 1) $a=5$، $b=11$. 2) $a=41$، $b=1$. 3) $a=5$، $b=-6$.	10د	
البناء و الترسيخ	المقارنة و الترتيب في $\mathbb{R}$. أ) تعريف: a و b عددان حقيقيان، a أصغر من b إذا كان الفرق $b-a$ موجب تماما، نكتب $a<b$ ونقرأ a أصغر من b. ملاحظات a أصغر من أو يساوي b معناه أنّ $b-a$ موجب. نكتب $a\le b$ ونقرأ a أصغر من أو يساوي b. $b-a$ موجب تماما يعني $b-a>0$. $b-a$ موجب تماما يعني $b-a\ge 0$. مقارنة عددين a و b معناه التصريح بصحة إحدى الحالات الثلاث الآتية: • $a<b$ • $a>b$ • $a=b$ تمرين: قارن العددين الحقيقيين: 152,125 و 152,13 ؛ π و $\frac{22}{7}$ ؛ $\frac{19}{13}$ و $\frac{17}{21}$ ؛ $\frac{159}{32}$ و $\frac{472}{95}$. ب) قاعدة الإإشارات جداء عددين حقيقين من نفس الإشارة هو عدد حقيقي موجب. جداء عددين حقيقين مختلفين في الإشارة هو عدد حقيقي سالب مثال $(-4)\times(-5)>0$ ، $(-3)\times(2)<0$. الترتيب والعمليات الحسابية 1. الترتيب والجمع: – إضافة نفس العدد الحقيقي إلى طرفي متباينة لا يغير اتجاها. مثال: نعتبر المتباينة $a+2\le -5$ حيث a عدد حقيقي عند إضافة العدد 2 − إلى طرفي المتباينة فإن اتجاه المتباينة لا يتغير و نحصل على $a+2+(-2)\le -5+(-2)$ أي $a\le -7$. 2. الترتيب والضرب - ضرب طرفي متباينة بنفس العدد الحقيقي الموجب تماما لا يغير اتجاهها. مثال: x عدد حقيقي حيث $5x\le 2$ بضرب طرفي المتباينة في العدد الموجب $\frac{1}{5}$ نجد $\left(\frac{1}{5}\right)\times 3x\le 2\times\left(\frac{1}{5}\right)$ أي. $x\le\frac{3}{5}$. - ضرب طرفي متباينة بنفس العدد الحقيقي الموجب تماما لا يغير اتجاهها.	50د 60د	

rachid2011yahi@gmail.com

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

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: أعداد وحساب. الوحدة التعليمية: المجالات و الحصر. الموضوع: الحصر و المجالات . الكفاءات القاعدية : حصر عدد حقيقي- التعبير عن مجال بحصر، والعكس.	الأستاذ: ياحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب. التاريخ: الزمن: 3سا. الوسائل التعليمية: الحاسبة العلمية.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات
التشخيص	نشاط: – رتبب الأعداد التالية $\sqrt{3}$ ، 1، 2 .(ماذا يمكن القول عن العدد $\sqrt{3}$)	5د	
البناء و الترسيخ		70د	

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 المدوّرة للعدد $\sqrt{5}$ إلى 10^{-5}.

$2 \leq \sqrt{5} \leq 3$ هو حصر للعدد $\sqrt{5}$ ،طوله 1.

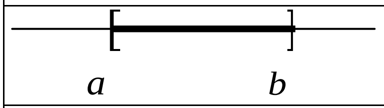
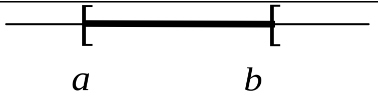
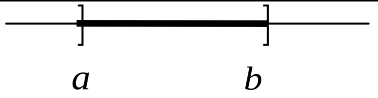
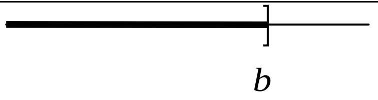
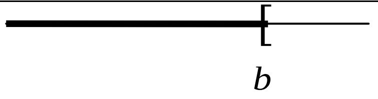
$2{,}23 \leq \sqrt{5} \leq 2{,}24$ هو حصر للعدد $\sqrt{5}$ ، طوله $0{,}01$.

المجالات

تعريف: a و b عددان حقيقيان حيث $a \leq b$.

نسمي مجالا مغلقا حدّاه a و b، مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث $a \leq x \leq b$ ، ونرمز إليه بالرّمز $[a\,;b]$.

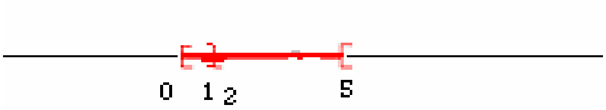
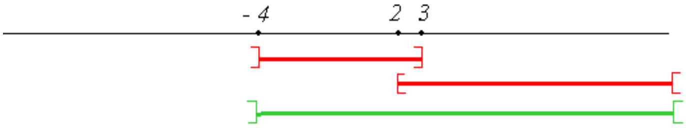
أنواع المجالات

المجال الذي يُرمز إليه …	هو مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث …	يُمثّل على المستقيم العددي بالشكل …
$[a\,;b]$	$a \leq x \leq b$	
$[a\,;b[$	$a \leq x < b$	
$]a\,;b]$	$a < x \leq b$	
$]a\,;b[$	$b < x < a$	
$]-\infty\,;b]$	$x \leq b$	
$]-\infty\,;b[$	$x < b$	
$[a\,;+\infty[$	$a \leq x$	
$]a\,;+\infty[$	$a < x$	

rachid2011yahi@gmail.com

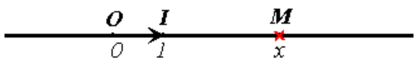
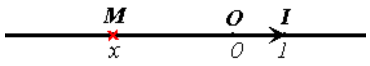
	ملاحظات 1. المجال المغلق من جهة a يشملها، والمفتوح من جهتها لا يشملها ، وكذلك القول عند b . 2. الحدّان a و b ينتميان إلى المجال $[a\,;b]$ ولا ينتميان إلى المجال $]a\,;b[$. 3. الرمزان $-\infty$ و $+\infty$ (يقرآن: ناقص ما لانهاية ، زائد ما لانهاية) لا يمثلان عددين حقيقيين وبالتالي تكون العارضتان مفتوحتين 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: مثّل على المستقيم العددي المجالات الآتية: $[1\,;4]$ ؛ $]-2\,;-1[$ ؛ $\left[\frac{1}{2}\,;+\infty\right[$ ؛ $\left]-\infty\,;-\frac{3}{2}\right[$. تمرين 10 ص 73.	25د	
البناء و الترسيخ	عناصر المجال: يتميّز 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: $[-1\,;5]$، $[-3\,;0]$. - 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 بالرّمز $I\cap J$. ▪ إتحاد مجالين I و J هو مجموعة الأعداد الحقيقية التي تنتمي إلى I أو J ،		

rachid2011yahi@gmail.com

الترسيخ التقييم	ونرمز إليه بالرّمز $I \cup J$. أمثلة ■ $[0\,;2]\cap]1\,;5]$ هو مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث $0 \le x \le 2$ و $1 < x \le 5$. $[0\,;2]\cap]1\,;5]=]1\,;2]$  ■ $]-4\,;3]\cup[2\,;+\infty[$ هو مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث $-4 < x \le 3$ و $x \ge 2$ $]-4\,;3]\cup[2\,;+\infty[=]-4\,;+\infty[$  	25د	
	تمرين 17 ص 74.	20د	

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان:أعداد وحساب. الوحدة التعليمية: الترتيب والقيمة المطلقة. الموضوع: الترتيب في $\mathbb{R}$ والعمليات عليه . الكفاءات القاعدية : اختيار مقياس لمقارنة عددين حقيقيين.	الأستاذ: ياحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 2سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات
التشخيص و الإكتشاف	نشاط: 1) ارسم مستقيما عدديا (D) مبدؤه O ثمّ علّم عليه النقاط A ، B ، C ، D ذات الفواصل على الترتيب: 6، 10، -3 ، -5. 2) عيّن المسافات OA ؛ OB ؛ AB ؛ OC ؛ AC ؛ CD ؛ BC	10د	تعرف القيمة المطلقة للعدد الحقيقي x على أنها المسافة بين النقطتين M و O بحيث M هي النقطة التي فاصلتها x في المعلم $(O;I)$.
البناء و الترسيخ	**1. المسافة الى الصفر :** تعريف: x عدد حقيقي. المسافة OM بين O و M هي مسافة x الى 0، حيث M هي النقطة التي فاصلتها x في المعلم $(O;I)$. أمثلة : مسافة 2 الى 0 هي 2. مسافة -2 الى 0 هي 2. **2. القيمة المطلقة لعدد حقيقي:** تعريف: x عدد حقيقي، M نقطة من مستقيم مزوّد بمعلم $(O;I)$ فاصلتها x . القيمة المطلقة للعدد x هي المسافة OM ، ونرمز إليها بالرّمز $\|x\|$. ونكتب $\|x\| = OM$.  $x \geq 0$ $\|x\| = OM = x$  $x \leq 0$ $\|x\| = OM = -x$ أمثلة • من أجل $x=\sqrt{3}$ ، العدد x موجب، وبالتالي $\|\sqrt{3}\|=\sqrt{3}$. • من أجل $x=1-\sqrt{2}$ ، العدد x سالب، وبالتالي $\|1-\sqrt{2}\|=-(1-\sqrt{2})=\sqrt{2}-1$ • $\|0\|=0$ نتائج: - بما أنّ المسافة موجبة فإنّ $\|x\| \geq 0$ من أجل كلّ عدد حقيقي x .	50د	

rachid2011yahi@gmail.com

البناء و الترسيخ	- من أجل كلّ عدد حقيقي x : $\lvert x\rvert=\begin{cases} x \quad ; \quad x\in[0;+\infty[\\ -x \quad ; \quad x\in]-\infty:0] \end{cases}$ - من أجل كلّ عدد حقيقي x فإنَ: $\lvert -x\rvert=\lvert x\rvert$. **3. المسافة بين عددين حقيقيين:** **تعريف:** x و y عددان حقيقيان 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 $d(x,y)=\lvert x-y\rvert$. **أمثلة :** المسافة بين 2 الى −5 هي 7 $d(-5,2)=\lvert -5-2\rvert=\lvert -7\rvert=-(-7)=7$. مسافة −2 الى −5 هي 3 $d(-5,-2)=\lvert -5-(-2)\rvert=\lvert -3\rvert=-(-3)=3$.	30د	تعرف المسافة بين عددين x و y على أنها المسافة بين النقطتين A و B بحيث A فاصلتها x و B فاصلتها y في المستقيم العددي المزود بالمعلم $(O;I)$. • تترجم $\lvert a -b\rvert$ على أنها المسافة بين العددين a و b.
التقييم	**تمارين** من 11 الى 21 ص 73-74.	30د 30د	

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	الأستاذ: ياحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 2سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات
التشخيص و الإكتشاف	نشاط: أنشرثم بسط العبارات الجبرية التالية : 1. $a(b+c)$. 2. $(a+b)^2$. 3. $(a-b)^2$. 4. $(a-b)(a+b)$.	10د	يمكن حل معادلات يؤول حلها إلى حل معادلات من الدرجة الأولى. يعطى مفهوم المعادلة اعتمادا على وضعيات بسيطة ذات دلالة بالنسبة للتلميذ.
البناء و الترسيخ التقييم	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: $(a+b)^2=a^2+b^2+2ab$ ، $(a-b)^2=a^2+b^2-2ab$ ، $(a+b)\ (a+b)=a^2-b^2$. نشاط2. حل في المعادلات التالية : $x+5=2$ ، $2x+5=0$ ، $\frac{2x+5}{3}+4=0$. 1. المعادلات من الدرجة الأولى بمجهول واحد. نسمي معادلة من الدرجة الأولى كل معادلة من الشكل $ax+b=0$ حيث a ، b عددان 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: $\frac{x+5}{3}=\frac{2}{5}$ ، $\frac{x+5}{3}=\frac{2+3x}{5}$ ، $5x+1+4(5x-4)=3x$. 2. معادلات يؤول حلها إلى حل معادلة من الدرجة الأولى. a ، b عددان حقيقيان إذا كان الجداء ab معدوم فهذا يعني أنّ 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: حلّ في R المعادلة: $(2x-1)^2+x(1-2x)=4x^2-1$ - تمارين. 5. 10 ص8	50د	

<table>
<tr>
<td>ثانوية المجاهد أحمد الغازي
الميدان: الأعداد والحساب
الوحدة التعليمية: المعادلات و المتراجحات.
الموضوع: المتراجحات من الدرجة الأولى.
الكفاءات المستهدفة: حل متراجحات من الدرجة الأولى بمجهول واحد. حل متراجحات من الدرجة الثانية.</td>
<td>الأستاذ: ياحي رشيد
المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب
التاريخ:
الزمن: 2سا.
الوسائل التعليمية: الصبورة.</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<th>مراحل الدرس</th>
<th>المحتوى المعرفي</th>
<th>المدة</th>
<th>توجيهات و تعليقات</th>
</tr>
<tr>
<td>التشخيص و الإكتشاف</td>
<td>نشاط1.
حل في مجموعة الأعداد الحقيقية المتراجحات التالية :
$x+5\leq 2$ ، $-2x+5\geq 0$ ، $\frac{2x+5}{3}+4\geq 0$.</td>
<td>15د</td>
<td rowspan="3">يمكن حل معادلات يؤول حلها إلى حل معادلات من الدرجة الأولى. يعطى مفهوم المعادلة اعتمادا على وضعيات بسيطة ذات دلالة بالنسبة للتلميذ.</td>
</tr>
<tr>
<td>البناء</td>
<td>1. المتراجحات من الدرجة الأولى بمجهول واحد.
تعريف:
كل متراجحة من الشكل $ax+b\leq 0$ ، $ax+b<2$ ، $ax+b\geq 0$ ، $ax+b>0$ تسمى متراجحة من الدرجة الأولى
وحلول هذه المتراجحة هي كل قيم x اللتي تجعل أحد هذه المتباينات صحيحة.</td>
<td>10د</td>
</tr>
<tr>
<td>و</td>
<td>نشاط
حل في مجموعة الأعداد الحقيقية المتراجحتين التاليتين :
- $3x+5\leq 0$ ، $-2x+7\leq 0$.
- خمن حلول المتراجحة $ax+b\leq 0$. برهن صحة تخمينك.</td>
<td>15د</td>
</tr>
<tr>
<td>التوسيع
التقييم</td>
<td>1. اشارة العبارة. $ax+b$ ، $(a\neq 0)$.
يمكن تلخيص إشارة العبارة $ax+b$ كما هو موضح في الجدول التالي:
<table>
<tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td></td><td>$-\frac{b}{a}$</td><td></td><td>$+\infty$</td></tr>
<tr><td>$ax+b$</td><td></td><td>عكس إشارة a</td><td>0</td><td>إشارة a</td><td></td></tr>
</table>
مثال أدرس اشارة العبارات التالية
• $3x+1$ ، $-3x+5$ ، $-2x-7$.
2. حل متراجحات من الشكل $A(x)\times B(x)$ حيث $A(x)$ و $B(x)$ عبارتان من الدرجة الأولى.
لحل متراجحة من الشكل $A(x)\times B(x)$ نعتمد على اشارة الجداء
لدراسة إشارة الجداء $A(x)\times B(x)$ نعتمد على قواعد الإشارة ونستعين بجول الإشارات.
مثال
حل في مجموعة الأعداد الحقيقية المتراجحة التالية: $(3x-4)^2\geq(5-4x)^2$
تمارين :من رقم 12 إلى 25 ص87</td>
<td>50د
30د</td>
<td></td>
</tr>
</table>

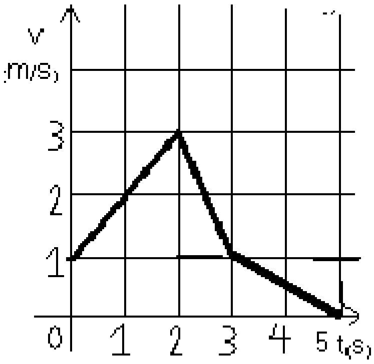
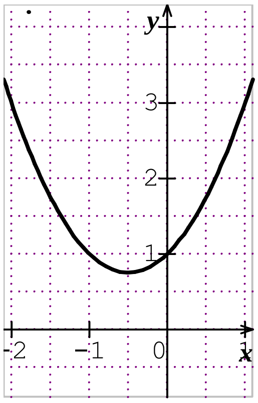
rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: الأعداد والحساب الوحدة التعليمية: الدوال العددية. الموضوع: مفهوم الدالة. الكفاءات المستهدفة:.	الأستاذ: ياحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 2سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات
التشخيص و الإكتشاف	نشاط1. نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x)=x^2+3x$ أحسب صور كلا من 0، -1، -3، 6 بالدالة f .	15د	
البناء و الترسيخ التقييم	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، … ▪ D جزء من $\mathbb{R}$ و f دالة معرفة على D: – 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 إنّ x سابقة للعدد y بالدالة f . – للتعبير عن الدالة f ، نكتب: $f:D_f\to R$ $x\mapsto y=f(x)$ في هذه الكتابة، x يمثل المتغيّر و y مرتبط بالمتغيّر x . مثال: نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $\left[-2;2\right]$ 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 $f(x)=b$. تمرين: 1.ص105، 10. ص107	10د 15د 50د 30د	

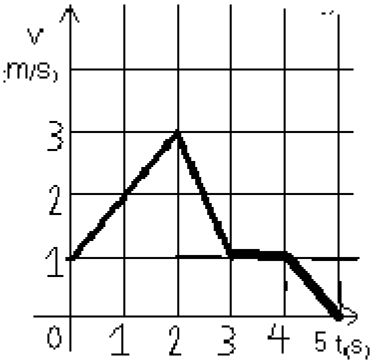
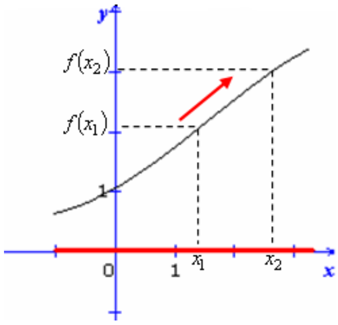
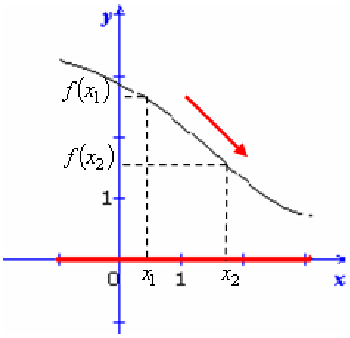
rachid2011yahi@gmail.com

<table>
<tr><td>ثانوية المجاهد أحمد الغازي
الميدان: الأعداد والحساب
الوحدة التعليمية: الدوال العددية.
الموضوع: مفهوم الدالة.
الكفاءات المستهدفة:.</td><td>الأستاذ: ياحي رشيد
المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب
التاريخ:
الزمن: 1سا.
الوسائل التعليمية: الصبورة.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>مراحل الدرس</th><th>المحتوى المعرفي</th><th>المدة</th><th>توجيهات و تعليقات</th></tr>
<tr><td>التشخيص
و
الإكتشاف</td><td>نشاط1. 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 $2m/s$، $3m/s$، $1m/s$.

 </td><td>15د</td><td></td></tr>
<tr><td>البناء
و
الترسيخ</td><td>التمثيل البياني لدالة
المستوى 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 النقط $M(x;y)$ حيث: $x \in D$ و $y = f(x)$. إذا رمزنا إلى منحنى الدالة f بالرمز (C_f)، نقول أنّ $y = f(x)$ هي معادلة (C_f) في المعلم $(O;I,J)$.
ملاحظة:
- محور الفواصل يسمى محور السوابق ، ومحور التراتيب يسمى محور الصور .
مثال
لتكن 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>

 </td><td>30د</td><td></td></tr>
<tr><td>التقيم</td><td>تمارين من 4 إلى 7 ص 106</td><td>15د</td><td></td></tr>
</table>

rachid2011yahi@gmail.com

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 تمثيلهاالبياني– إرفاق جدول تغيرات معطى بتمثيل بياني ممكن.	الأستاذ: ياحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 2سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات
التشخيص و الإكتشاف	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 . 	15د	
البناء و الترسيخ	تغيرات دالة على مجال تعريف: f دالة معرفة على مجال I من $\mathbb{R}$. ▪ f متزايدة تماما على I يعني: من أجل كلّ x_1 و x_2 من I، إذا كان $x_1 < x_2$ فإنّ $f(x_1) < f(x_2)$ ▪ f متناقصة تماما على I يعني: من أجل كلّ x_1 و x_2 من I، إذا كان $x_1 < x_2$ فإنّ $f(x_1) > f(x_2)$ ▪ f ثابتة على I يعني: من أجل كلّ x_1 و x_2 من I، $f(x_1) = f(x_2)$  دالة متزايدة تماما $f(x_1)$ و $f(x_2)$ في نفس ترتيب x_1 و x_2 . الدالة تحفظ الترتيب.  دالة متناقصة تماما $f(x_1)$ و $f(x_2)$ ليسا في نفس ترتيب x_1 و x_2 . الدالة تعكس الترتيب.	40د	

rachid2011yahi@gmail.com

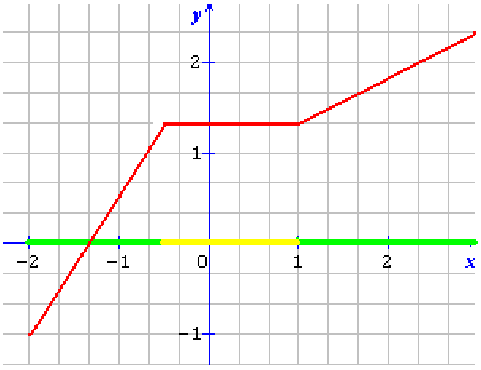
التقي

ملاحظة:

f متزايدة على I يعني: من أجل كلّ x_1 و x_2 من I، إذا كان $x_1 < x_2$ فإنّ $f(x_1) \leq f(x_2)$

f متناقصة على I يعني: من أجل كلّ x_1 و x_2 من I، إذا كان $x_1 < x_2$ فإنّ $f(x_1) \geq f(x_2)$

40د



مثال

الدالة المعرفة بالبيان المقابل متزايدة تماما على كلّ من المجالين $[-2\,;-0{,}5]$، $[1\,;3]$ وثابتة على $.[-0{,}5\,;1]$

نقول أيضا إنّها متزايدة على المجال $.[-2\,;3]$

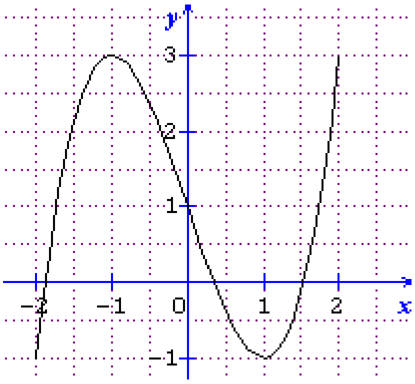
- نعني بدراسة اتجاه تغيّر دالة، تعيين المجالات التي تكون فيها هذه الدالة متزايدة تماما أو متناقصة تماما أو ثابتة.

تلخّص نتائج هذه الدراسة في جدول يسمّى جدول التغيرات.

مثال

نعتبر الدالة f الممثلة بالمنحني المقابل،

الدالة f متزايدة تماما على المجالين $[-2\,;-1]$ و $[1\,;2]$ ومتناقصة تماما على المجال $.[-1\,;1]$



جدول التغيرات الدالة f .

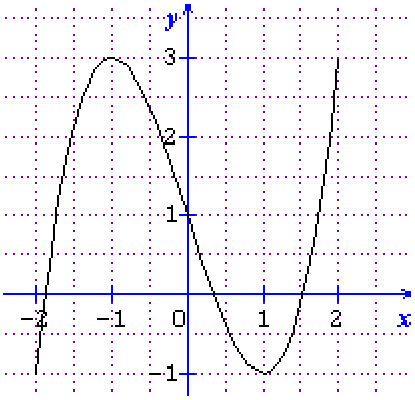
x	-2	-1	1	2
$f(x)$	-1 ↗	3 ↘	-1 ↗	3

25د

تمارين من الكتاب المدرسي.

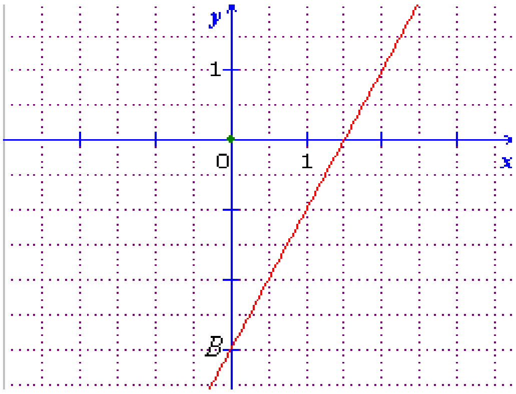
rachid2011yahi@gmail.com

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.	الأستاذة: عطية نورة. المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 1سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات
التشخيص و الإكتشاف	نشاط المستوى 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 .	25د	تعطى أمثلة تبرز مفهومي القيمة الصغرى والقيمة الكبرى على مجال.
البناء و الترسيخ	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 كلّ x من I، $f(x)\le f(a)$ ▪ القيمة الحدية الصغرى للدالة f على I هي أصغر صورة $f(x)$ تبلغها f من أجل عدد b من I. أي تحقق من أجل كلّ x من I، $f(x)\ge f(b)$ ملاحظة: يمكن أن تبلغ دالة قيمتها الحدية ألعظمى أو الصغرى على مجال عند أكثر من عنصر واحد من المجال. والقيمة الحدية تكون دائما عددا حقيقيا (بمعنى إنّ $+\infty$ أو $-\infty$ لا يمكن أن يكونا قيمة حدّية).	20د	
التقييم	تمرين: أرسم منحنى يمكن أن يمثل الدالة f ، علما أنّ: • f معرفة على المجال $[-3;4]$. • f تقبل قيمة حدية صغرى عند -1 وقيمة حدية عظمى عند 2. • $f(-3)=2$ و $f(4)=1$.	15 د	

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: تحليل. الوحدة التعليمية:الدوال المرجعية. الموضوع: الدالة التآلفية. الكفاءات المستهدفة : تحديد اتجاه التغير و التمثيل البياني للدالة التآلفية.	الأستاذة: عطبة نورة المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 1سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات
التشخيص و الإكتشاف	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.	15د	
البناء و الترسيخ التقييم	**الدالة التآلفية:** تعريف: نسمّي دالة تآلفية كلّ دالة f معرفة على $\mathbb{R}$ بالشكل $f(x)=ax+b$ حيث a و b عددان 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 $0>a$ ، فإنّ f متناقصة تماما. إذا كان $0<a$ ، فإنّ f متزايدة تماما.	30د	
	تمرين أدرس إتجاه تغير الدوال التالية ثم شكل جدول تغيراتها ومثلها بيانيا. $f:x\mapsto -2x+3$ ؛ $g:x\mapsto 3x-5$ ؛ $h:x\mapsto -2x$، $t:x\mapsto \frac{2}{3}x+1$، $u:x\mapsto 3$	15 د	

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: تحليل. الوحدة التعليمية:الدوال المرجعية. الموضوع: الدالة مربع. الكفاءات المستهدفة : تحديد اتجاه التغير و التمثيل البياني للدالة مربع.	الأستاذ: عطية نورة المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 1سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.

<table>
<tr><th>مراحل الدرس</th><th>المحتوى المعرفي</th><th>المدة</th><th>توجيهات و تعليقات</th></tr>
<tr><td>التشخيص
و
الإكتشاف</td><td>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 $[-3;3]$.</td><td>20د</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>البناء
و
الترسيخ</td><td>الدالة مربع
تعريف: الدّالة "مربّع" هي الدّالة التّي ترفق بكل عدد حقيقي x مربّعه x^2.
إذا رمزنا إلى الدّالة مربع بالرّمز f ، نكتب $f(x)=x^2$ أو $f:x\mapsto x^2$.
نتائج
1. الدّالة مربع متناقصة تماما على المجال $]-\infty,0]$ ، ومتزايدة تماما على المجال $[0,+\infty[$.
2. جدول تغيرات الدالة مربع
<table><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 التراتيب ويسمى قطعا مكافئا، ذروة هي المبدأ $O(0;0)$.</td><td>30د</td></tr>
<tr><td>التقييم</td><td>تمرين:
أدرس اتجاه تغير الدالة $f:x\mapsto -2x^2$ على كل من المجالين $]-\infty;0]$ و $[0;+\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.</td><td>10د
15 د</td></tr>
</table>

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان: تحليل. الوحدة التعليمية:الدوال المرجعية. الموضوع: القيم مقلوب. الكفاءات المستهدفة : : تحديد اتجاه التغير و التمثيل البياني للدالة مقلوب.	الأستاذة: عطية نورة المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 1سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.

<table>
<tr><th>مراحل الدرس</th><th>المحتوى المعرفي</th><th>المدة</th><th>توجيهات و تعليقات</th></tr>
<tr><td>التشخيص
و
الإكتشاف</td><td>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 $]-\infty;0[$ و $]0;+\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.
2. استعن بجدول قيم مساعدة لإنشاء منحنى الدالة f .</td><td>25د</td><td></td></tr>
<tr><td>البناء
و
الترسيخ</td><td>الدالة مقلوب
تعريف: الدّالة "مقلوب" هي الدّالة المعرفة على المجموعة $]0,+\infty[\cup]-\infty,0[$ ، والتّي ترفق بكلّ عدد حقيقي x غير معدوم مقلوبه $\frac{1}{x}$.
إذا رمزنا إلى الدّالة مربع بالرّمز f ، نكتب $f(x)=\frac{1}{x}$ أو $f:x\mapsto\frac{1}{x}$.
نتائج
1. الدّالة "مقلوب" متناقصة تماما على كلّ من المجالين $]0,+\infty[$ و $]-\infty,0[$
2. جدول تغيرات الدالة مقلوب
<table><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 قطعا زائدا.</td><td>20د</td><td></td></tr>
<tr><td>التقييم</td><td>تمرين 01:
أدرس اتجاه تغير الدالة $f:x\mapsto\frac{2}{x}$ على كل من المجالين $]0,+\infty[$ و $]-\infty,0[$ وشكل جدول تغيراتها .</td><td>15 د</td><td></td></tr>
</table>

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.

الأستاذ: ياحي رشيد

المستوى: سنة أولى جذع مشترك علوم

التاريخ:

الزمن: 1سا.

الوسائل التعليمية: الصبورة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات

التشخيص و الإكتشاف — 25د

نشاط : O، I، J 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 .

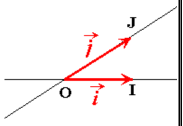
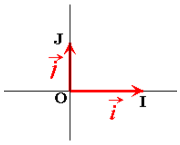
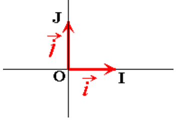
- (OI) يسمى محور الفواصل .
- (OI) يسمى محور التراتيب.

أذكر الأربع أنواع المختلفة من المعالم للمستوي.

إنجاز النشاط:

أنواع المعالم: توجد أربع أنواع من المعالم للمستوي

البناء

معلم كيفي	معلم متعامد	معلم متجانس	معلم متعامد ومتجانس
			
	$(OI)\perp(OJ)$	$OI=OJ$ يطلب الإنشاء؟!!	$OI=OJ$ (u وحدة طول) $(OI)\perp(OJ)$

و الترسيخ — 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 ترتيبة 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 $\vec{u}$.

التقييم — 15 د

تساوي شعاعين– مجموع شعاعين– جداء عدد حقيقي بشعاع.

$(O;\vec{i},\vec{j})$ معلم للمستوي ، و $\vec{u}$ شعاع مركّبتاه $\begin{pmatrix}x\\y\end{pmatrix}$ ، و $\vec{v}$ شعاع مركّبتاه $\begin{pmatrix}x'\\y'\end{pmatrix}$.

1. $\vec{u}$ و$\vec{v}$ متساويان يكافئ $x=x'$ و $y=y'$.
2. مجموع شعاعين: مركبتا المجموع $\vec{u}+\vec{v}$ هما $\begin{pmatrix}x+x'\\y+y'\end{pmatrix}$

rachid2011yahi@gmail.com

3. مركبتا الشعاع $k\vec{u}$ هما $\begin{pmatrix} k\,x \\ k\,y \end{pmatrix}$

إحداثيي شعاع $\overrightarrow{AB}$.

المستوي منسوب إلى معلم $(O;\vec{i},\vec{j})$ الثنائية $A(x_A;y_B)$ 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

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان:هندسة الوحدة التعليمية: الحساب الشعاعي والهندسة التحليلية. الموضوع: تساوي وتوازي شعاعين. الكفاءات المستهدفة(المراد تحقيقها) : التّعرف على جداء شعاع بعدد حقيقي.	الأستاذ: ياحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 1سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات

البناء

و

25د

1. توازي شعاعين

تعريف : يتوازى شعاعان غير معدومين إذا وفقط إذا كان لهما نفس المنحى.

مثال : من أجل A تختلف عن B الأشعة $-\overrightarrow{AB}$ ، $2\overrightarrow{AB}$ ، متوازية

2. الإرتباط الخطي

تعريف : نقول عن شعاعين $\vec{u}$ و $\vec{v}$ أنّهما 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 $-2\overrightarrow{AB}$ مرتبطان خطيا.

ملاحظة: الشّعاع المعدوم مرتبط خطيا مع أي شعاع. بالفعل من أجل كلّ شعاع $\vec{u}$ لدينا: $\vec{0} = 0\times\vec{u}$

نتيجة مباشرة يكون الشّعاعان 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 $(O;\vec{i},\vec{j})$.

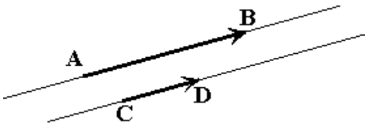
الترسيخ

يكون الشّعاعان $\vec{u}$ و $\vec{v}$ مرتبطين خطيا إذا و فقط إذا كان $xy' - x'y = 0$.

أمثلة:

4. توازي مستقيمين

مبرهنة1

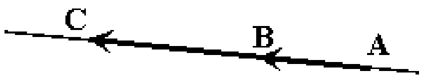


يكون المستقيمان (AB) و (CD) متوازيين إذا وفقط إذا كان الشّعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{CD}$ مرتبطين خطيا.

التقييم

مبرهنة2

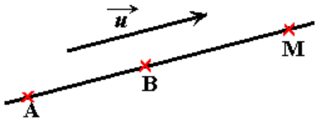
تكون النّقط A ، B ، C في استقامية إذا وفقط إذا كان الشّعاعان $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{CD}$ مرتبطين خطيا.



35د

تمارين من الكتاب المدرسي

ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان:هندسة الوحدة التعليمية: الحساب الشعاعي والهندسة التحليلية. الموضوع: معادلة مستقيم. • الكفاءات المستهدفة(المراد تحقيقها) : كتابة معادلة لمستقيم معرف بنقطة و شعاع توجيه أو بنقطتين.	الأستاذ: ياحي رشيد. المستوى: سنة أولى جذع مشترك آداب التاريخ: الزمن: 1سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات
التشخيص	إستقامية ثلاث نقط .شرط الإرتباط الخطي		
الإكتشاف و	المستوي مزوّد بمعلم $(O;\vec{i},\vec{j})$ – علّم النقطتين $A(-2\,;1)$ ، $B(2\,;3)$ ، وارسم المستقيم (AB)، ولتكن $M(x\,;y)$ نقطة من (AB) أ) عبّر بدلالة x و y عن الشّعاع $\overrightarrow{AM}$ ب) استنتج علاقة بين x و y تترجم استقامية النّقط A ، B ، M . 1. شعاع توجيه مستقيم تعريف: كلّ نقطتين A و B متمايزتين تعينان مستقيما (AB) ، ومن أجل كلّ نقطة M من (AB) فإنّ $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AM}$ مرتبطان خطيا. نقول أنّ $\overrightarrow{AB}$ هو شعاع توجيه للمستقيم (AB). 	25د	
الترسيخ	تمرين : $(O;\vec{i},\vec{j})$ معلما للمستوي . A ، B نقطتان حيث $A(-3\,;1)$ ، $B(4\,;2)$ جد معادلة للمستقيم (AB) تمارين من الكتاب المدرسي.		
التقييم		35د	

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية المجاهد أحمد الغازي الميدان:إحصاء الوحدة التعليمية: مبادئ أولية في الإحصاء. الموضوع: الميزة الإحصائية، المتغير الإحصائي. الكفاءات المستهدفة(المراد تحقيقها) : التّمييز بين الميزتين الكمية والنوعية التّمييز بين المتغير الإحصائي المتقطع والمستمر .	الأستاذ: ياحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك علوم. التاريخ: الزمن: 40 د. الوسائل التعليمية: الصبورة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات
	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 نجري دراسة إحصائيّة. المجتمع الإحصائي هو المجموعة اللتي 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 إحصائيّة كمية وتسمى أيضا متغير إحصائي مثلا عدد الإخوة والأخوات ،علامات مادة معينة، طول القامة. ميزة إحصائيّة 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 $b-a$.	40د	

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية المجاهد أحمد الغازي
الميدان:إحصاء
الوحدة التعليمية: مبادئ أولية في الإحصاء.
الموضوع: التوزيعلت 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
		40د	

1. التّوزيعات التّكرارية

- **تكرار** قيمة للطّبع الإحصائي هو عدد الأفراد الموافقة لهذه القيمة.
- **تواتر** قيمة للطبع الإحصائي هو حاصل قسمة تكرارها على عدد أفراد المجتمع (أي **التّكرار الكلي**).
- نسمي **سلسلة إحصائية** مجموعة القيم التّي جُمعت .
- غالبا ما نمثل بجدول يشمل كل قيمة وتكرارها.

2. التّوزيعات التّكرارية المجمّعة

نفرض أن قيم الميزة مرتبة ترتيبا تصاعديا.

- التّكرار المجمّع الصّاعد لقيمة (أو لفئة) هو مجموع تكرار هذه القيمة (أوالفئة) وتكرارات القيم (أو الفئات) الأصغر منها.
- التّكرار المجمّع النّازل لقيمة (أو لفئة) هو مجموع تكرار هذه القيمة وتكرارات القيم (أو الفئات) الأكبر منها.
- التّوأتر المجمّع الصّاعد لقيمة (أو لفئة) هو مجموع تواتر هذه القيمة (أوالفئة) و تواترات القيم (أو الفئات) الأصغر منها.
- التّواتر المجمّع النّازل لقيمة (أو لفئة) هو مجموع تواتر هذه القيمة (أوالفئة) وتوترات القيم (أو الفئات) الأكبر منها.

مثال : لدينا سلسلة إحصائيّة تتعلق بأطوال وديان بالكيلومتر.(الطّبع الإحصائي هنا مستمر).

[120,140[	[140,160[	[100,120[	[80,100[	الأطوال
12	6	10	12	التّكرار
				التّكرار المجمّع الصّاعد
				التّكرار المجمّع النّازل
				التواتر
				التّواتر المجمّع الصّاعد
				التّواتر المجمّع النّازل

أكمل هذا الجدول.

rachid2011yahi@gmail.com

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
	نشاط01 …	40د	

نشاط01

يعبّر الجدول الآتي عن توزيع أعمار 12 طفلا:

11	10	9	8	الأعمار بالسّنوات
2	3	5	2	التّكرار

أنشئ مخطّط الأعمدة ومضلع التكرارت المتعلق بهذه السّلسلة الإحصائيّة .

نشاط02

أعمار 70 طفل موزعة كالآتي:

$[12;14[$	$[10;12[$	$[8;10[$	$[6;8[$	الأعمار بالسّنوات
20	10	30	10	التّكرار

أنشئ المدرج التّكراري ومضلع التكرارت المتعلق بهذه السّلسلة الإحصائيّة .

نشاط03

الجدول الآتي يبين عدد السّيارات المسجلة في الجزائر (إلى *31/12/2002*).

(المصدر : الديوان الوطني للإحصائيات).

السّيارات السّياحية	الشاحنات	الأنواع الأخرى
1739286	300171	938400

مثل هذه السّلسلة بمخطّط دائري.

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية المجاهد أحمد الغازي
الميدان:إحصاء
الوحدة التعليمية: مؤشرات الموقع.
الموضوع: الوسط الحسابي في المتغير المتقطع وتوظيف خواصه..
الكفاءات المستهدفة(المراد تحقيقها) : تعيين المتوسط الحسابي في المتغير المتقطع، التعرف على خواص خطية المتوسط الحسابي وتوظيفها.

الأستاذ:
المستوى: سنة أولى جذع مشترك علوم.
التاريخ:
الزمن: 2سا.
الوسائل التعليمية: الصبورة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات

نشاط

تمثل السلسلة التالية نتائج 10 تلاميذ في اختبار (من 20)

10،3 ،5 ،8 ،12 ،18 ،3 ،5،8،14

1. أحسب معدل هذه النتائج.
2. رتب هذه النتائج في جدول يشملها وتكراراتها، والتكرارات النسبية.
3. أحسب مجموع جداء كل قيمة بتكرارها واقسم النتائج على التكرار الكلي.
4. أحسب مجموع جداء كل قيمة في تكرارها النسبي.

الوسط الحسابي في حالة متغير إحصائي متقطع

تعريف: الوسط الحسابي للقيم، $x_3 , x_2 , x_1 .... x_k$ التّي تكراراتها هي، على التّرتيب، $n_1 ,n_3 ,n_2 ,.... n_k ,$ هو العدد $\bar{x}$ حيث $\bar{x}=\frac{n_1x_1+n_2x_2+n_3x_3+.........+n_kx_k}{n_1+n_2+n_3+.........+n_k}$

مثال:

الوسط الحسابي للسلسلة 4,5,6,8,18,19 هو 10 .

الوسط الحسابي للقيم 12،15،14،17،15،148هو .

خاصية 1

لتكن سلسلة إحصائية تأخذ القيم $x_1, x_2, x_3,...., x_k$ بالتّواترات $f_1, f_2, f_3,...., f_k$ ، على التّرتيب.

الوسط الحسابي لهذه السلسلة هو العدد $\bar{x}$ حيث $\bar{x}=f_1x_1+f_2x_2+f_3x_3+....+f_kx_k$.

مثال

50%من تلاميذ قسم تحصلوا على العلامة 12 و 30 % تحصلوا على العلامة 10 و 20 % تحصلوا على العلامة 13 . ما هو معدّل هذا القسم ؟

لدينا

13	12	10	القيم (العلامات)
0,2	0,5	0,3	التّواترات

الوسط الحسابي (معدّل القسم) هو : $\bar{x}=0{,}3\times10+0{,}5\times12+0{,}2\times13=11{,}6$

الوسط الحسابي في حالة متغير إحصائي مستمر

تعريف: الوسط الحسابي لفئات مراكزها c_1، c_2 ،... c_k و التّي تكراراتها هي n_1، n_2 ،... n_k على التّرتيب هو العدد : $\bar{x}=\frac{n_1c_1+n_2c_2+n_3c_3+.........+n_kc_k}{n_1+n_2+n_3+.........+n_k}$

40د

•يمكن حساب الوسط الحسابي انطلاقا من الأوساط الحسابية الجزئية أو من التواترات (التكرارات النسبية).

• يمكن برهان خواص خطية الوسط الحسابي.

rachid2011yahi@gmail.com

مثال: الجدول الآتي يتعلق بالأجور التّي 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 السّلسلة

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية المجاهد أحمد الغازي
الميدان:إحصاء
الوحدة التعليمية: مؤشرات التشتت.
الموضوع: الوسيط والمنوال
الكفاءات المستهدفة : تعيين الوسط الحسابي و المنوال في حالة المتغير المستمر و المتقطع .

الأستاذ:
المستوى: سنة أولى جذع مشترك علوم.
التاريخ:
الزمن: 2سا.
الوسائل التعليمية: الصبورة.

مراحل الدرس | **المحتوى المعرفي** | **المدة** | **توجيهات و تعليقات**

الإكتشاف و التشخيص

نشاط : تمثل السلسلة التالية نتائج 10 تلاميذ في اختبار(من 20)
14،8،5، 3، 18، 12، 8، 5، 3،10

15د

- ماهي العلامة التي تكررت أكثر و ماذا تسمى؟
- رتب تصاعديا قيم هذه السلسلة وما هي العلامة التي تنصفها؟.

المنوال – الفئة المنوالية

تعريف: نسمي **فئة منوالية** لسلسلة ذات متغير إحصائي مستمر، كل فئة موافقة لأكبر تكرار.

نسمي **منوالا** لسلسلة ذات متغير إحصائي متقطع،كل قيمة موافقة لأكبر تكرارونرمزله*Mod* .

مثال : السّلسلة الآتية لها منوالان : 10و12.

15	13	12	10	7	القيم (علامات التّلاميذ)
2	7	8	8	5	التّكرار(عدد التّلاميذ)

الوسيط في حالة متغير إحصائي متقطع.

تعريف: لتكن سلسلة إحصائية ذات متغير متقطع قيمه مرتّبة ترتيبا تصاعديا أو تنازليا، وتكرارها الكلي N

50د

نسمي الوسيط لهذه السلسلة العدد الذي نرمز له بالرمز *Med*، والمعرف كالآتي:

- إذا كان N فرديا أي $N=2p+1$: *Med* يكون القيمة التّي رتبتها $p+1$.

إذا كان N زوجيا أي $N=2p$: *Med* يكون نصف مجموع القيمتين اللتين رتبتاهما p و$p+1$.

مثال سجلت على طريق معين خلال مدة من الزمن ساعات وقوع حوادث مرور، فكانت النتائج

8، 8، 8، 8، 8 5، 5، 5، 6، 6، 6، 6، ،6، 6، 7، 7، 7، 7، 7، 7، 7، 7،7، 7، 7، 7، 7، 7، 7، 7،7،

1. ما هو التكرار الكلي.
2. ما هو وسيط هذه السلسلة؟

40د

rachid2011yahi@gmail.com

ثانوية عبد المجيد علاهم الميدان:إحصاء الوحدة التعليمية: مؤشرات سلسلة إحصائية. الموضوع: الوسط الحسابي في المتغير المتقطع وتوظيف خواصه.. الكفاءات المستهدفة(المراد تحقيقها) : تعيين المتوسط الحسابي في المتغير المتقطع، التعرف على خواص خطية المتوسط الحسابي وتوظيفها.	الأستاذ: ياحي رشيد المستوى: سنة أولى جذع مشترك علوم. التاريخ: 2014/03/12م الزمن: 2سا. الوسائل التعليمية: الصبورة.

مراحل الدرس	المحتوى المعرفي	المدة	توجيهات و تعليقات
		40د	

rachid2011yahi@gmail.com