موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

مذكرات السنة 03 متوسط

من اعداد خلية بوراشد - عين الحجر- سعيدة

المقطع 01

مجموعة اساتذة التعليم المتوسط*MATHS*بوراشد

https://www.facebook.com/groups/1084928091532

هذه المذكرات تم انجازها من طرف خلية بوراشد – عين الحجر –سعيدة

يمكن متابعة أي جديد عبر المجموعة الخاصة بهم

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

الرابط

https://www.facebook.com/groups/1084928091532113/

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

المقطع التعلمي الأول

الوضعية الانطلاقية

مقطع العمليات على الكسور و الأعداد الناطقة

مقطع الأعداد النسبية

مقطع المثلثات

الأعمال الموجهة

وضعيات تعلم الادماج

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

https://www.facebook.com/groups/1084928091532113/

الوضعية الانطلاقية

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

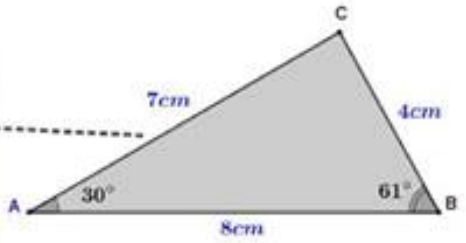
اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان :انشطة عددية وهندسية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الاول
الأستاذ :
الكفاءات الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالكسور والأعداد النسبية
ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات (حالات تقايس المثلثات)

رياضيات بوراشد

نص الوضعية الانطلاقية

❖ للنهوض بالاقتصاد الوطني قام احد رجال الاعمال بإنشاء شراكة مع شركة صينية في مجال صنع الاحذية الرياضية
الشكل المقابل يمثل قطعة جلدية توضع في جانب حذاء رياضي لتعطيه نظرة بهية



الجزء الاول:

❖ طلب مهندس المصنع من ثلاثة عمال خياطة صنع القطعة كل على حدى .
فأعطى للأول الابعاد التالية : $AB = 8cm$ ، $AC = 7cm$ ، $\hat{A} = 30°$
وأعطى للثاني الابعاد التالية : $AB = 8cm$ ، $\hat{B} = 61°$ ، $\hat{A} = 30°$
وأعطى للثالث الابعاد التالية : $BC = 4cm$ ، $AC = 7cm$ ، $AB = 8cm$

- هل القطع التي صنعها الثلاثة متطابقة مع الشكل الاصلي ؟ ماذا تستنتج في كل حالة ؟

الجزء الثاني:

1) يستعمل المصنع قطع جلدية من نفس الصنف حيث كل قطعة يستغل منها $\frac{2}{3}$ لصناعة القطع المثلثية ،وكل قطعة مثلثية تمثل $\frac{2}{27}$ من الجزء المستغل .

- ما هو عدد المثلثات التي يمكن صناعتها من قطعة جلد واحدة ؟

2) تقدم ثلاثة موزعين الى المصنع لشراء المخزون من الاحذية الرياضية فعرض الاول $\frac{5}{8}$ كفائدة من ثمن الحذاء ،عرض الثاني $\frac{2}{3}$ ،وعرض الثالث $\frac{5}{6}$ فائدة من ثمن الحذاء.

- من هو التاجر الذي عرض اكبر فائدة ؟

3) باع المصنع مخزونه الشهري في دفعتين ،الاولى $\frac{2}{3}$ من المخزون ،والثانية $\frac{1}{4}$ من المخزون

- هل باع المصنع المخزون الشهري كاملا ؟ اذا بقي جزء من مخزون الاحذية عبر عنه بكسر .

	الجزء الثالث: ❖ قام الموزع الذي ربح الصفقة ببيع الاحذية للتُجار حيث ربح في الاسبوع الاول $150DA$ لكل زوج حذاء قام ببيعه ،اما في الاسبوع الثاني ربح $125DA$ لكل زوج حذاء ،و في الاسبوع الثالث خسر $35DA$ لكل زوج حذاء ،و في الاسبوع الرابع كان اجمالي خسارته $29475DA$ 1) اراد هذا الموزع معرفة ان كان قد ربح او خسر في هذه الصفقة فقام بوضع الجدول الاتي **الاسابيع** | **الاسبوع الاول** | **الاسبوع الثاني** | **الاسبوع الثالث** | **الاسبوع الرابع** **الربح او الخسارة** | | | | **عدد ازواج الاحذية التي بيعت** | 560 | 485 | 670 | 393 **اجمالي الربح او الخسارة** | | | | -29475 2) ساعد الموزع في معرفة ان كان قد ربح او خسر في هذه الصفقة
غايات الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ حل مشكلات من الحياة بتوظيف الكسور والأعداد النسبية و العمليات المتعلقة بها ▪ توظيف المثلثات في الحياة العملية
السندات التعليمية المستعملة	▪ النص في قصاصات
صعوبات متوقعة	▪ فكرة الحل لا تظهر بسهولة بسبب كثرة المعطيات وتداخلها . ▪ عدم التمييز بين دلالة الرمز الناقص (-) والزائد (+)
الموارد المعرفية والموارد المجندة لحل الوضعية	1) **العمليات على الكسور :** ▪ تعيين مقلوب عدد غي معدوم ▪ ضرب كسرين ▪ قسمة كسرين ▪ مقارنة كسرين ▪ جمع وطرح كسرين 2) **الاعداد النسبية :** ▪ جُداء عددين نسبيين ▪ حاصل قسمة عددين نسبيين 3) **المثلثات :** ▪ المثلثات (حالات تقيس مثلثين ،الانشاء ، براهين بسيطة)
الكفاءات العرضية المجندة لحل الوضعية	▪ الملاحظة والاستكشاف ▪ استخراج معلومات من النص ومن الشكل ▪ اتخاذ إستراتيجية لحل الوضعية ▪ يتعاون مع زملائه لانجاز مهمة ويتواصل معهم مع احترام آراء الاخرين
القيم والمواقف	▪ الاعتزاز باللغة العربية من خلال تبرير أعماله ▪ مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسيير الأمور ▪ يستعمل الترميز العالمي في كتاباته ▪ قيمة العمل وأهميته و الاهتمام بالقطاع الصناعي ▪ تحفيز الانتاج الوطني المحلي وعدم اللجوء للاستيراد

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

https://www.facebook.com/groups/1084928091532113/

العمليات على الكسور و الأعداد الناطقة

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات بوراشد

الميدان : انشطة عددية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الاول
الباب : العمليات على الكسور
الأستاذ :
الموضوع : ضرب كسرين
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات من المادة والحياة اليومية متعلقة بالكسور

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الكسور والمساواة والعمليات عليها (ضرب كسرين) ▪ يوظّف، في وضعيات متنوعة، العمليات على الكسور، ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التذكير بقاعدة ضرب كسرين ▪ التعرف على مقلوب عدد غير معدوم
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقعة	▪
نص الوضعية	1) احسب ما يلي : $\frac{16}{3}\times\frac{5}{8}$ ، $5\times\frac{12}{4}$ ، $\frac{11}{4}\times\frac{3}{5}$ 2) ما هو مقلوب كل من الاعداد $\frac{3}{10}$ ، 15 ، $\frac{20}{33}$
الحوصلة	❖ لضرب كسرين نضرب البسط في البسط و المقام في المقام اي : $\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=\frac{a\times c}{b\times d}=\frac{ac}{bd}$ (حيث $b\neq 0$ و $d\neq 0$) أمثلة : $\frac{16}{3}\times\frac{5}{8}=\frac{16\times 5}{3\times 8}=\frac{80}{24}=\frac{80\div 8}{24\div 8}=\frac{10}{3}$ $5\times\frac{12}{4}=\frac{5}{1}\times\frac{12}{4}=\frac{5\times 12}{4\times 1}=\frac{60}{4}=15$ $\frac{11}{4}\times\frac{3}{5}=\frac{11\times 3}{4\times 5}=\frac{33}{20}$

رياضيات بوراشد

	❖ **مقلوب عدد غير معدوم :** a و b عددان طبيعيان غير معدومين • مقلوب a هو العدد $\frac{1}{a}$ مقلوب الكسر $\frac{a}{b}$ هو الكسر $\frac{b}{a}$ **أمثلة :** 1) مقلوب $\frac{3}{4}$ هو الكسر $\frac{4}{3}$ 2) مقلوب 7 هو الكسر $\frac{1}{7}$ **ملاحظة :** • مقلوب 1 هو 1 • العدد 0 ليس له مقلوب
تمديد	**تطبيق :** رقم 3 و 5 صفحة 30

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات بوراشد

الميدان : انشطة عددية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الاول
الباب : العمليات على الكسور
الأستاذ :
الموضوع : قسمة كسرين
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات من المادة والحياة اليومية متعلقة بالكسور

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الكسور والمساواة والعمليات عليها (قسمة كسرين) ▪ يوظّف، في وضعيات متنوعة، العمليات على الكسور، ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التعرف على قاعدة القسمة على كسر
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقعة	▪ كيفية القسمة على كسر
نص الوضعية	❖ يعد زيت الزيتون شفاء لبعض الامراض (جلدية ،معوية .....) ❖ بعد عصر محصوله من الزيتون تحصل خالد على $\frac{306}{8}l$ من الزيت وبغية تسويقه وضعه في قارورات سعة كل واحدة $\frac{3}{4}l$ ● ما هو عدد القارورات التي باعها خالد ؟ (توظيف العمليات على الكسور دون استعمال الاعداد العشرية)
الحوصلة	**خاصية :** a ، b ، c ، d أعداد عشرية غير معدومة قسمة كسر $\frac{a}{b}$ على الكسر $\frac{c}{d}$ يعني ضرب الكسر $\frac{a}{b}$ في مقلوب الكسر $\frac{c}{d}$ أي $\frac{a}{b}\div\frac{c}{d}=\frac{a}{b}\times\frac{d}{c}=\frac{ad}{bc}$ أو $\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}}=\frac{a}{b}\times\frac{d}{c}=\frac{ad}{bc}$ **أمثلة :** $15\div\frac{1}{3}=15\times\frac{3}{1}=\frac{15\times3}{1}=45$ $\frac{5}{7}\div\frac{3}{4}=\frac{5}{7}\times\frac{4}{3}=\frac{5\times4}{7\times3}=\frac{20}{21}$

تمديد	**تطبيق :** رقم 6 و 7 صفحة 30

رياضيات بوراشد

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات بوراشد

الميدان : انشطة عددية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الاول
الباب : العمليات على الكسور
الأستاذ :
الموضوع : مقارنة كسرين
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات من المادة والحياة اليومية متعلقة بالكسور

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الكسور والمساواة والعمليات عليها (مقارنة كسرين) ▪ يوظّف، في وضعيات متنوعة، العمليات على الكسور، ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التعرف على عدة طرائق لمقارنة كسرين (ليس بالضرورة توحيد المقامات)
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقعة	▪ اختيار الاجراء المناسب
نص الوضعية	❖ في درس الجمعة ذكر امام فضل بناء المساجد وترميمها وذكرهم بالحديث " من بنى لله مسجدا بنى الله له بيتا في الجنة " ثم طلب من المصلين مساعدة لترميم مسجد ،فساهم عمر بـ $\frac{2}{8}$ من المبلغ و علي بـ $\frac{1}{12}$ من المبلغ و عثمان بـ $\frac{1}{6}$ المبلغ اما ابو بكر ساهم بـ $\frac{12}{24}$ من المبلغ . ● من الذي ساهم بأكبر مبلغ ؟
الحوصلة	**خاصية :** ❖ لمقارنة كسرين نلاحظ : ● اذا كان لهما نفس المقام فان أكبرهما هو ذو البسط الأكبر ● اذا كان لهما نفس البسط فان أكبرهما هو ذو المقام الأصغر **أمثلة :** $\frac{7}{31}\rangle\frac{7}{37}$ ، $\frac{17}{5}\langle\frac{19}{5}$ **قاعدة :** ❖ لمقارنة كسرين مقاماهما مختلفان ،نوحد المقامين ثم نطبق القاعدة السابقة **مثال :** مقارنة الكسرين $\frac{3}{4};\frac{5}{6}$ نوحد المقامين : $\frac{3}{4}=\frac{3\times3}{4\times3}=\frac{9}{12}$ ، $\frac{5}{6}=\frac{5\times2}{6\times2}=\frac{10}{12}$ اذن : $\frac{10}{12}\rangle\frac{9}{12}$ ومنه $\frac{5}{6}\rangle\frac{3}{4}$

رياضيات بوراشد

	خاصية الجُداء المتصالب : a ، b ، c ، d أعداد حيث $b \neq 0$ و $d \neq 0$ • اذا كان : $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ فان : $a \times d = c \times b$ • اذا كان : $a \times d = c \times b$ فان : $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ **مثال :** الكسران $\frac{37}{481}$ و $\frac{12}{156}$ متساويان لان : $37 \times 156 = 5772$ و $12 \times 481 = 5772$
تمديد	**تطبيق :** رقم 8 و 10 صفحة 30

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات بوراشد

الميدان : انشطة عددية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الاول
الباب : العمليات على الكسور
الأستاذ :
الموضوع : جمع وطرح كسرين
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات من المادة والحياة اليومية متعلقة بالكسور

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الكسور والمساواة والعمليات عليها (جمع وطرح كسرين) ▪ يوظّف، في وضعيات متنوعة، العمليات على الكسور، ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التعرف على قاعدة جمع وطرح كسرين مقاميهما كيفيين
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪ توحيد المقامات بالبحث عن اصغر مضاعف مشترك
نص الوضعية	❖ لتنمية تجارتهم والنهوض بمنطقتهم قام الاصدقاء عمر وعلي وعثمان بإنشاء شركة وتقاسموا الارباح حسب مساهمة كل واحد حيث يأخذ عمر $\frac{1}{8}$ من الارباح وعلي $\frac{3}{6}$ من الارباح والباقي يأخذه عثمان 1) اوجد الكسر الذي يمثل ما يأخذه عثمان من الارباح
الحوصلة	1) **كسران لهما نفس المقام :** • لجمع او طرح كسرين لهما نفس المقام نجمع أو نطرح البسطين و نحتفظ بنفس المقام اي : $\frac{a}{b}+\frac{c}{b}=\frac{a+c}{b}$ ، $\frac{a}{b}-\frac{c}{b}=\frac{a-c}{b}$ حيث $(b\neq 0)$ **أمثلة :** $\frac{7}{9}+\frac{4,3}{9}=\frac{7+4,3}{9}=\frac{11,3}{9}$ $\frac{26,7}{11}-\frac{10,2}{11}=\frac{26,7-10,2}{11}=\frac{16,5}{11}$ 2) **كسران مقاماهما مختلفان :** • لجمع أو طرح كسرين مقاماهما مختلفان نقوم بتوحيد مقاميهما ثم نطبق القاعدة السابقة

أمثلة : $\frac{2}{3}+\frac{11}{12}=\frac{2\times4}{3\times4}+\frac{11}{12}$ $=\frac{8}{12}+\frac{11}{12}$ $=\frac{8+11}{12}$ $=\frac{19}{12}$ $\frac{9}{4}-\frac{5}{6}=\frac{9\times3}{4\times3}-\frac{5\times2}{6\times2}$ $=\frac{27}{12}-\frac{10}{12}$ $=\frac{27-10}{12}$ $=\frac{17}{12}$	
تطبيق : رقم 20 و 21 صفحة 30	تمديد

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

https://www.facebook.com/groups/1084928091532113/

الأعداد النسبية

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات بوراشد

الميدان : انشطة عددية
المقطع : الاول
الباب : الاعداد النسبية
الموضوع : ضرب الاعداد النسبية
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة الأعداد النسبية

المستوى : الثالثة متوسط
الأستاذ :

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الأعداد النسبية والمساواة والعمليات عليها (جداء عددين نسبيين) ▪ يوظّف، في وضعيات متنوعة، الحساب على الأعداد النسبية ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ اعطاء معنى لمقادير سالبة (ايجاد سياق يسمح بتفسير ظاهرة باستعمال الاعداد السالبة) ▪ اكتشاف طريقة (آلية) لحساب جُداء عددين نسبيين وإعطاء معنى له
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪ تصور التعبير عن العمق بعدد سالب ▪ التعامل مع الاشارات في عملية الضرب
نص الوضعية	❖ بادر كل من أحمد و عثمان الى حفر بئر لكل واحد منهما حيث استعمل أحمد حفار آلي و عثمان استعمل أدوات يدوية (نفرض أن مستوى الأرض يمثل 0 ونصطلح على التعبير عن عمق بعدد سالب) اذا كانت قدرة أحمد على الحفر هي $200cm$ في الساعة و قدرة عثمان هي $40cm$ في الساعة 1) ما هو عمق كل بئر خلال 3 ساعات ؟ 2) أكمل ما يلي : $(+2)\times(+5)=.....$ ، $(-4)\times(-9)=.....$ $(+3)\times(-7)=.....$ ، $(-8)\times(+3)=.....$
الحوصلة	**قاعدة :** • جُداء عددين نسبيين لهما نفس الاشارة هو عدد نسبي موجب • جُداء عددين نسبيين مختلفين في الاشارة هو نسبي عدد سالب **أمثلة :** $(+2)\times(+5)=+(2\times5)=+10$ ، $(-3)\times(-7)=+(3\times7)=+21$ $(+4)\times(-9)=-(4\times9)=-36$ ، $(-8)\times(+3)=-(8\times3)=-24$ **خاصية :** جُداء عدد نسبي a في (-1) يعطي نظير العدد a ، $a\times(-1)=-a$ و $(-1)\times a=-a$ • يمكن ان يكون $(-a)$ سالبا كما يمكن ان يكون موجبا

رياضيات بوراشد

دور ومعنى الاشارة (-) :

يمكن ان يكون للاشارة (-) عدة معان مختلفة وبالتالي تلعب ادوارا مختلفة في الحساب

الاشارة (-) يمكن ان تكون :

- رمزا لعملية الطرح **مثل :** $6-11$
- اشارة لعدد نسبي سالب **مثل :** -13
- الاشارة التي تعين نظير عدد نسبي **مثل :** 2- هو نظير 2

جُداء عدة أعداد نسبية :

- يكون جُداء أعداد نسبية غير معدومة سالبا اذا كان عدد العوامل السالبة فيه فرديا
- يكون جُداء أعداد نسبية غير معدومة موجبا اذا كان عدد العوامل السالبة فيه زوجيا

أمثلة :

$$(-2)\times(-1,5)\times(+3)\times(-1)=-(2\times1,5\times3\times1)=-9$$

$$(-7)\times(+3)\times(-0,5)\times(-4)\times(-2)=+(7\times3\times0,5\times4\times2)=+84$$

مربع عدد نسبي :

مربع عدد نسبي هو عدد موجب دوما

امثلة :

$$(-5)^2=(-5)\times(-5)=25$$

$$(+3)^2=(+3)\times(+3)=9$$

توزيع الضرب على الجمع اوالطرح :

اذا كان a ، b ، k اعداد نسبية فان :

- $k(a+b)=ka+kb$
- $k(a-b)=ka-kb$

امثلة :

$$-3(a+5)=(-3)\times a+(-3)\times5$$

$$=-3a-15$$

$$4b+13b=(4+13)b$$

$$=17b$$

تمديد	**تطبيق :** رقم 1 و 10 صفحة 14

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة عددية
المقطع : الاول
الباب : الاعداد النسبية
الموضوع : حاصل قسمة عددين نسبيين
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة الأعداد النسبية

المستوى: الثالثة متوسط
الأستاذ:

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الأعداد النسبية والمساواة والعمليات عليها (قسمة عددين نسبيين) ▪ يوظّف، في وضعيات متنوعة، الحساب على الأعداد النسبية ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ اكتشاف حاصل قسمة عدد صحيح نسبي سالب على عدد صحيح نسبي (سالب او موجب) ▪ اكتشاف ان قاعدة الاشارات في الضرب تبقى صالحة في القسمة
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقعة	▪ التعامل مع الاشارة (-) في البسط والمقام
نص الوضعية	❖ اليك المعادلات التالية : $(+3)\times x=-12$ ، $(+3)\times x=+12$ ، $(-3)\times x=-12$ 1) ما هي اشارة العدد x في كل معادلة 2) حل هذه المعادلات ثم أذكر قاعدة تسمح لك بإيجاد اشارة للمجهول x 3) ما هو مقلوب العددين (-12) و $\frac{-12}{5}$ ، أذكر معاكسيهما
الحوصلة	**قاعدة :** • حاصل قسمة عددين نسبيين لهما نفس الاشارة هو عدد موجب • حاصل قسمة عددين نسبيين مختلفان في الاشارة هو عدد سالب **امثلة :** $(+5)\div(+2)=+(5\div 2)=2,5$ ، $(-30)\div(-5)=+(30\div 5)=6$ $\frac{-6}{+2}=-\frac{6}{2}=-3$ ، $\frac{-12}{-3}=+\frac{12}{3}=+4$ ، $\frac{+8}{-4}=-\frac{8}{4}=-2$ **ملاحظة :** a و b عددان نسبيان ،حيث $b\neq 0$ $\frac{-a}{-b}=\frac{a}{b}$ **حساب حاصل القسمة :** a و b عددان نسبيان ،حيث $b\neq 0$ حاصل قسمة العدد النسبي a على العدد النسبي الغير المعدوم b هو العدد $\frac{a}{b}$ الذي يحقق : $\frac{a}{b}\times b=a$

رياضيات بوراشد

	تنظيم وتبسيط حساب : لانجاز سلسلة حسابات على الاعداد النسبية بالعمليات الاربعة نراعي ما يلي : • احترام قواعد الاولوية لسلاسل العمليات • تطبيق قواعد جمع وطرح الاعداد النسبية • تطبيق قواعد ضرب وقسمة الاعداد **امثلة :** $A=(6-11)\div\left[15-(3+2\times5)\right]$ $A=(-5)\div\left[15-(3+10)\right]$ $A=(-5)\div(15-13)$ $A=(-5)\div2$ $A=-2,5$ $B=-25+\left[(-4)\times(-4-1)-30\right]$ $B=-25+\left[(-4)\times(-5)-30\right]$ $B=-25+(+20-30)$ $B=-25+(-10)$ $B=-35$
تمديد	**تطبيق :** رقم 26 و 33 صفحة 16

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

https://www.facebook.com/groups/1084928091532113/

المثلثات

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

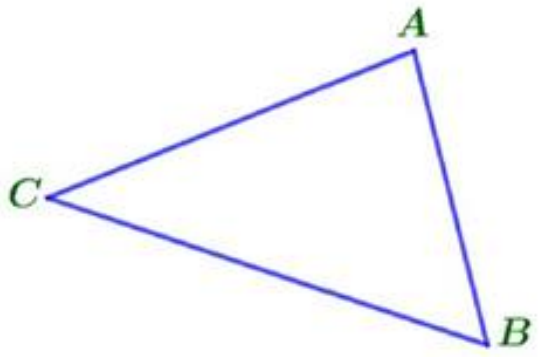
https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة هندسية
المقطع : الاول
الباب : المثلثات
الموضوع : المتباينة المثلثية
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات بتوظيف خواص متعلقة بالمثلثات (حالات تقايس المثلثات) ويبني براهين بسيطة

المستوى : الثالثة متوسط
الأستاذ :

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على المثلثات وخواصها وعلاقات حالات تقايس المثلثات ويمتلك مصطلحات ورموز وتعابير (المتباينة المثلثية) . ▪ يوظف خواصا هندسية وعلاقات وينجز انشاءات هندسية باجراءات مبررة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة ويبني براهين بسيطة ويحررها ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ معرفة المتباينة المثلثية ▪ استعمال الادوات الهندسية لإنشاء مثلث انطلاقا من اطوال معينة
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪ دقة الرسم بالأطوال المعطاة
نص الوضعية	1) ارسم مثلث ABC حيث $AB = 3cm$ و $AC = 2cm$ و $BC = 4cm$ • قارن بين AC و $AB+BC$ • قارن بين BC و $AB+AC$ • قارن بين AB و $AC+BC$ • ماذا تستنتج ؟ 2) هل يمكنك إنشاء مثلث EFG حيث $EF = 3cm$ و $EG = 2cm$ و $FG = 6cm$ ماذا تستنتج ؟
الحوصلة	❖ في مثلث طول اي ضلع اصغر من مجموع طولي الضلعين الاخرين **مثال :** في المثلث ABC لدينا : $AB < AC + BC$ $AC < AB + BC$ $BC < AB + AC$  **ملاحظة :** 1) من اجل كل ثلاث نقط A ، B ، C المساواة $BC = AB + AC$ نعني ان A تنتمي الى $[BC]$

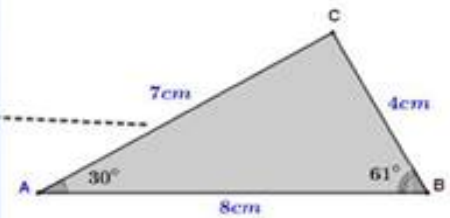
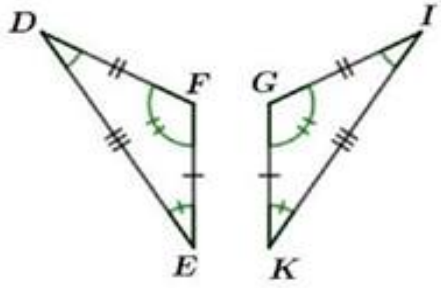
	2) اتحديد امكانية انشاء مثلث علمت اطوال اضلاعه ،يكفي التحقق من ان اكبر طول فيه هو اصغر من مجموع الطولين الاخرين
تمديد	**تطبيق :** رقم 1 و 2 صفحة 142

رياضيات بوراش

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة هندسية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الاول
الباب : المثلثات (حالات تقايس مثلثين)
الأستاذ :
الموضوع : حالات تقايس مثلثين
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات بتوظيف خواص متعلقة بالمثلثات (حالات تقايس المثلثات) ويبني براهين بسيطة

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على كائنات هندسية (المثلثات) وخواص وعلاقات (حالات تقايس المثلثات) ويمتلك مصطلحات ورموز وتعابير (حالات تقايس مثلثين) ▪ يوظف خواصا هندسية وعلاقات وينجز انشاءات هندسية باجراءات مبررة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة ويبني براهين بسيطة ويحررها ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ معرفة حالات تقايس مثلثين ▪ تمييز العناصر المتماثلة في مثلثين متقايسين
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪ دقة الرسم باحترام المعطيات
نص الوضعية	❖ للنهوض بالاقتصاد الوطني قام احد رجال الاعمال بإنشاء شراكة مع شركة صينية في مجال صنع الاحذية الرياضية . الشكل المقابل يمثل قطعة جلدية توضع في جانب حذاء رياضي لتعطيه نظرة بهية .  ❖ طلب مهندس المصنع من ثلاثة عمال خياطة صنع القطعة كل على حدى . فأعطى للأول الابعاد التالية : $AB=8cm$ ، $AC=7cm$ ، $\hat{A}=30°$ وأعطى للثاني الابعاد التالية : $AB=8cm$ ، $\hat{B}=61°$ ، $\hat{A}=30°$ وأعطى للثالث الابعاد التالية : $BC=4cm$ ، $AC=7cm$ ، $AB=8cm$ هل القطع التي صنعها الثلاثة متطابقة مع الشكل الاصلي ؟ ماذا تستنتج في كل حالة ؟
الحوصلة	1) المثلثان المتقايسان هما مثلثان قابلان للتطابق. **مثال :** المثلثان DEF و IGK متقايسان 

رياضيات بوراس

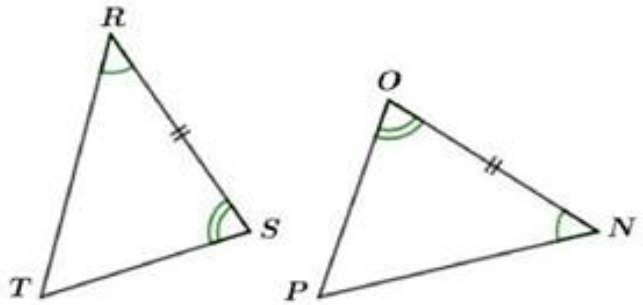
2) حالات تقايس مثلثين:

• الحالة الأولى :

يتقايس مثلثان اذا تقايس فيهما زاويتان والضلع المحصور بينهما.

مثال :

لدينا المثلثان NOP و RST



$$\begin{cases} P\hat{N}O = T\hat{R}S \\ N\hat{O}P = T\hat{S}R \\ RS = NO \end{cases}$$ فيهما

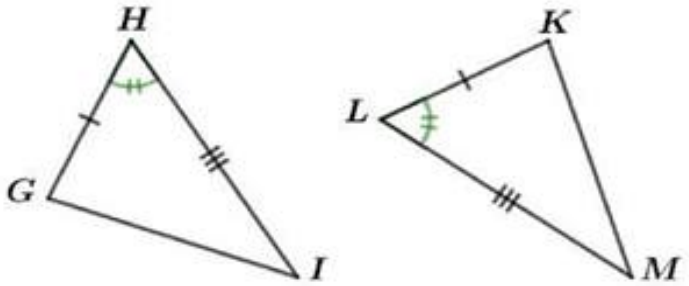
ومنه : المثلثان NOP و RST متقايسان

• الحالة الثانية :

يتقايس مثلثان اذا تقايس فيهما ضلعان والزاوية المحصورة بينهما.

مثال :

لدينا المثلثان GHI و KLM



$$\begin{cases} GH = KL \\ LM = HI \\ G\hat{H}I = K\hat{L}M \end{cases}$$ فيهما

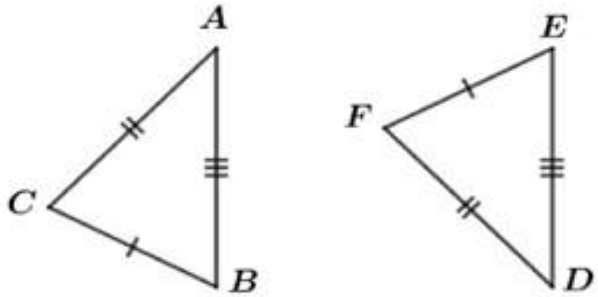
ومنه : المثلثان GHI و KLM متقايسان.

• الحالة الثالثة :

يتقايس مثلثين اذا تقايس فيهما الأضلاع الثلاثة.

مثال :

لدينا المثلثان ABC و DEF



$$\begin{cases} AB = DE \\ BC = EF \\ AC = DF \end{cases}$$ فيهما

ومنه : المثلثان ABC و DEF متقايسان

3) حالات خاصة لتقايس مثلثان قائمان :

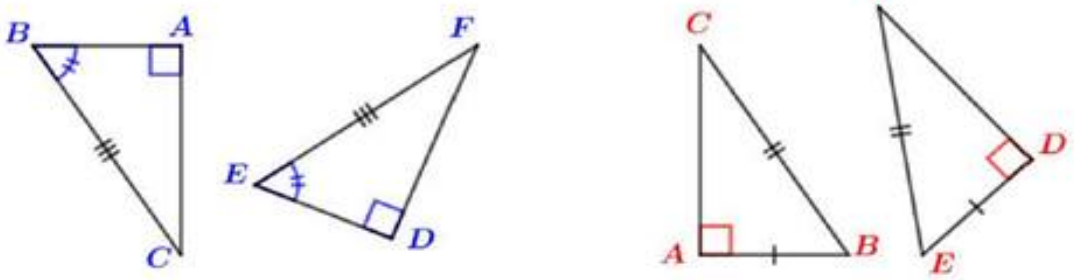
- يتقايس مثلثان قائمان اذا تقايس فيهما الوتر وضلع قائم.
- يتقايس مثلثان قائمان اذا تقايس فيهما الوتر و زاوية حادة.

الحوصلة

مثال :

لدينا المثلث ABC القائم في A و المثلث DEF القائم في D

- اذا كان $BC=EF$ و $DE=AB$ فان المثلثان متقايسان
- اذا كان $BC=EF$ و $A\hat{B}C = D\hat{E}F$ فان المثلثان متقايسان



ملاحظات :

1) حالات التقايس الثلاثة الأولى تبقى صالحة بالنسبة لمثلثين قائمين.
2) المثلثان المتناظران بالنسبة الى نقطة متقايسان.
3) المثلثان المتناظران بالنسبة الى مستقيم هما مثلثان متقايسان.

تمديد

تطبيق : رقم 6 و 7 صفحة 142

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

https://www.facebook.com/groups/1084928091532113/

الأعمال الموجهة

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة عددية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الأول
الأستاذ :
الباب : العمليات على الكسور
الوضعية التعلمية : اعمال موجهة
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات من المادة والحياة اليومية متعلقة بالكسور

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الكسور والمساواة والعمليات عليها ▪ يوظّف، في وضعيات متنوعة، العمليات على الكسور، ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
التمارين	

التمرين 1 :

احسب وبسط ما يلي :

$$\frac{6}{5}\times\frac{4}{3} \quad ، \quad \frac{7}{19}\times\frac{19}{7} \quad ، \quad \frac{4}{5}\times\frac{3}{5} \quad ، \quad \frac{25}{7}\times\frac{4}{9}$$

$$\frac{2}{15}\div\frac{7}{9} \quad ، \quad \frac{5}{6}\div\frac{15}{18} \quad ، \quad \frac{12}{9}\div\frac{28}{27} \quad ، \quad \frac{4}{35}\div\frac{2}{7}$$

التمرين 2 :

1) اكتب الكسور التالية بنفس المقام 180 ثم رتبها تصاعديا .

$$\frac{3}{5} \quad ، \quad \frac{1}{3} \quad ، \quad \frac{6}{15} \quad ، \quad \frac{5}{12} \quad ، \quad \frac{5}{12} \quad ، \quad \frac{4}{15} \quad ، \quad \frac{2}{9}$$

2) اكتب كل كسرين بنفس المقام ثم قارن بينهما

$$\frac{25}{7} \text{ و } 3 \quad ، \quad \frac{5}{12} \text{ و } \frac{7}{6} \quad ، \quad \frac{11}{27} \text{ و } \frac{7}{18} \quad ، \quad \frac{5}{14} \text{ و } \frac{3}{35}$$

التمرين 3 :

احسب ما يلي ثم اكتب النتيجة على ابسط شكل ممكن :

$$\frac{3}{5}+\frac{2}{10} \quad ، \quad \frac{5}{12}+\frac{3}{8} \quad ، \quad \frac{5}{8}+\frac{3}{4}+\frac{7}{12} \quad ، \quad 5+\frac{7}{20}+\frac{11}{12}$$

$$\frac{3}{6}-\frac{5}{6} \quad ، \quad \frac{2}{11}-\frac{5}{33} \quad ، \quad \frac{31}{45}-\frac{3}{5}+\frac{9}{15} \quad ، \quad \frac{3}{15}-\frac{2}{5}+\frac{7}{8}$$

التمرين 4 :

نعتبر العددين $A=\frac{1}{3}-\frac{1}{3}\times\frac{4}{7}$ ، $B=\frac{6}{5}\div\left(\frac{1}{5}-\frac{1}{15}\right)$

1) احسب A واكتبه على ابسط شكل ممكن
2) احسب B وتحقق انه عدد طبيعي

التمرين 5 :

مستطيل مساحته $\frac{15}{4}cm^2$ وطوله $\frac{27}{4}cm$

- ما هو عرض هذا المستطيل

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة عددية
المقطع : الأول
الباب : الاعداد النسبية
الوضعية التعلمية : اعمال موجهة
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة الأعداد النسبية

المستوى : الثالثة متوسط
الأستاذ :

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الأعداد النسبية والمساواة والعمليات عليها ▪ يوظّف، في وضعيات متنوعة، الحساب على الأعداد النسبية ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
التمارين	**التمرين 1 :** احسب ما يلي : $(-2,5)\times(4)=\ldots$ ، $(+6,5)\times(-4)=\ldots$ ، $(-3,25)\times(-10)=\ldots$ $(+8,6)\times(+0,1)=\ldots$ ، $(-7,8)\times(100)=\ldots$ ، $(-10)\times(5,25)=\ldots$ **التمرين 2 :** عين اشارة حاصل القسمة ثم انجز الحساب $(-8)\div(-4)=\ldots$ ، $(-5)\div(10)=\ldots$ ، $(-72)\div(+8)=\ldots$ $(-15)\div(-3)=\ldots$ ، $20\div(-5)=\ldots$ ، $(-45)\div(-9)=\ldots$ **التمرين 3 :** احسب الجُداءات التالية : $A=(-0,5)\times 19\times(-2)$ $B=(-0,1)\times(-0,1)\times(-0,1)\times(-0,1)\times(-0,1)$ $C=0,05\times(-2,5)\times(20)\times(-4)$ $D=(-6)\times(-6)\times(-2)\times(-2)$ **التمرين 4 :** في كل حالة اكتب مكان الفراغ العدد الذي به تتحقق المساواة $(-6)\times\ldots=-24$ ، $(-5)\times\ldots=-2$ ، $(-4)\times\ldots=10$ $\ldots\times(-5)=40$ ، $(-2,5)\times\ldots=7,5$ ، $\ldots\times(-0,5)=+12$ $(-72)\div\ldots=-9$ ، $\ldots\div(-7)=+5$ ، $(+12)=\ldots\div(-3)$ $(-15)\div\ldots=3$ **التمرين 5 :** احسب ما يلي : $A=-0,5\times(-2-8)\times(-1,7)$ $B=4,7-(1-10,5)\times 4$ $C=(7-12)\div\left[12-(1+8\times 2)\right]$ $D=-20+\left[(-3)\times(-7-3)-16\right]$

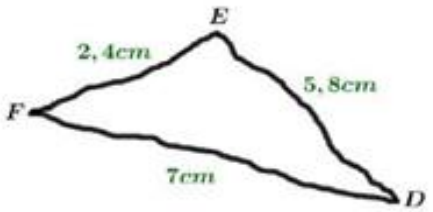
اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

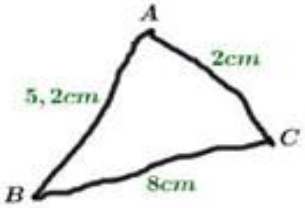
الميدان : أنشطة هندسية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الأول
الباب : المثلثات (1)
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : اعمال موجهة
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات بتوظيف خواص متعلقة بالمثلثات (حالات تقايس المثلثات) ويبني براهين بسيطة

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على المثلثات وخواصها وعلاقات حالات تقايس المثلثات ويمتلك مصطلحات ورموز وتعابير ▪ يوظف خواصا هندسية وعلاقات وينجز انشاءات هندسية باجراءات مبررة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة ويبني براهين بسيطة ويحررها ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
التمارين	

التمرين 1 :
أي المثلثين المرسومين باليد الحرة يمكن انشاؤه بالأبعاد الحقيقية ؟ علل

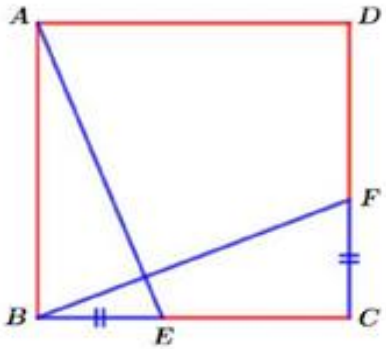




التمرين 2 :
يقول خالد " استطيع انشاء مثلث محيطه $18cm$ وطول احد اضلاعه $10cm$ "
هل انت موافق لقوله ؟ علل

التمرين 3 :
في الشكل المرفق $ABCD$ مربع ،و $BE=CF$

اثبت ان $AE=BF$ وان $(AE)\perp(BF)$



التمرين 4 :
DLK مثلث ،P منتصف $[DL]$ ،S نظيرة P بالنسبة الى D ،المستقيم الموازي لـ (DK) الذي يشمل P يقطع (KL) في A ،والمستقيم الموازي لـ (KL) الذي يشمل S يقطع (DK) في B
ارسم شكلا مناسبا ،واثبت ان المثلثين DSB و PLA متقايسان

التمرين 5 :
ABC مثلث اطوال اضلاعه $AB=3cm$ و $AC=5cm$ و $BC=6cm$ ،منتصف الزاوية $B\hat{A}C$ يقطع $[BC]$ في M
لحساب الطولين BM و CM انجز ما يلي :
ارسم الموازي لـ (AM) الذي يشمل C ،فيقطع (BA) في E ،و اثبت ان المثلث ACE متساوي الساقين
اثبت ان $\frac{BC}{BC}=\frac{3}{8}$ ،واستنتج كلا من BM و CM

التمرين 6 :
توظيف برنامج $GeoGebra$ في المثلثات

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

https://www.facebook.com/groups/1084928091532113/

تعلم الادماج

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة عددية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الاول
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : وضعيات تعلم ادماج
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات من المادة والحياة اليومية متعلقة بالكسور والأعداد النسبية

رياضيات بوراشد

أهداف الوضعية التعلمية	▪ توظيف العمليات على الكسور والأعداد النسبية في معالجة مشكل من الحياة اليومية ▪ استخراج معطيات من النص والسند وترجمتها واستغلالها ▪ حساب مقادير وانجاز عمليات على الكسور والأعداد النسبية
خصائص الوضعية التقويمية وطبيعتها (المتغيرات التعليمية)	▪ الوضعيات من الواقع المعاش جذابة ومحفزة ▪ الأعداد مختارة للتركيز على الاجراءات وتجنبا للحساب الممل ▪ المعطيات غير بارزة وتستدعي تعيينها من قبل المتعلم ▪ معالجتها تتطلب العمل في عدّة أطر
السندات المستعملة	▪ نص مكتوب على قصاصات
العقبات المطلوب تخطيها	▪ الاستغلال السليم للسند
الوضعية	الفهرنهايت $(°F)$ هو وحد لقياس درجة الحرارة ، يشيع استعماله في الولايات المتحدة الامريكية ، بينما تستعمل معظم دول العالم الاخر سيلسوس $(℃)$ (الدرجة المئوية) عندما غادر خالد مكان اقامته بمدينة سطيف لأداء عمرة ،كانت درجة الحرارة تشير اى $-3℃$ ،وعندما وصل الى مكة المكرمة كانت درجة الحرارة تشير الى $100°F$ **السند :** • للانتقال من الدرجة بالفهرنهايت $(°F)$ الى ما يقابلها من درجة مئوية $(℃)$ يمكن ان نستعمل القاعدة التالية : $$T°F = T℃\left[(-0.3)\times(2)\times(-3)\right]+\left[3\times\frac{10}{6}+\frac{3}{2}\div\frac{3}{54}\right]$$ • للانتقال من الدرجة المئوية $(℃)$ الى ما يقابلها من الدرجة بالفهرنهايت $(°F)$ يمكن ان نستعمل القاعدة التالية : $$T℃ = \frac{T°F-\left(5+\frac{9}{6}\times\frac{54}{3}\right)}{(-0,6)\times(3)\times(-1)}$$ 1) بالاستعانة بالسند : • عبر عن درجة الحرارة في سطيف بـ $(T°F)$ • عبر عن درجة الحرارة في مكة المكرمة بـ $(T℃)$ 2) في رأيك ما هي المدينة الاشد حرارة ؟