موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

مذكرات السنة 02 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 الأعداد الطبيعية و العشرية

مقطع انشاء أشكال هندسية بسيطة

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/

الميدان : انشطة عددية و هندسية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الاول
الأستاذ :

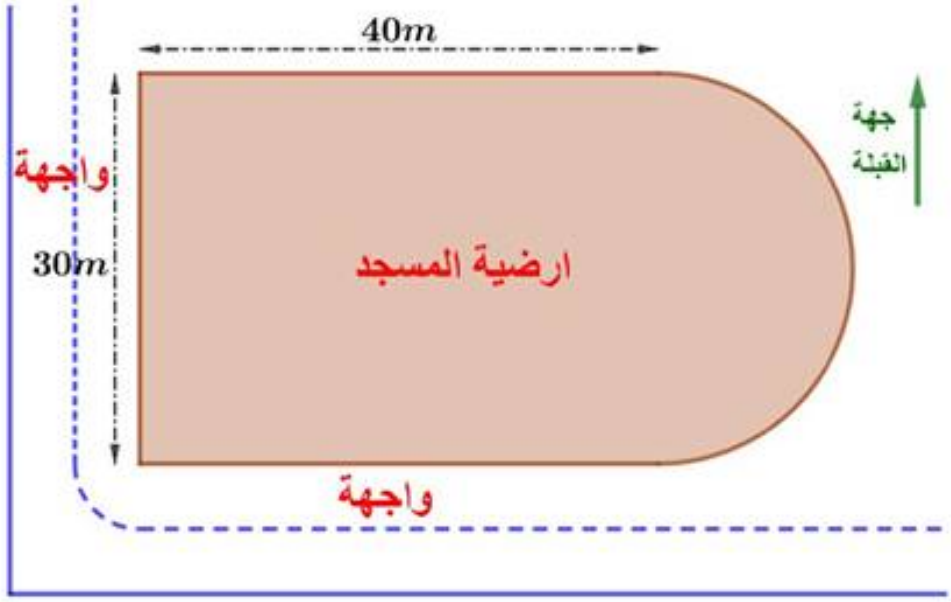
الكفاءات الختامية : يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية والقيم المقربة وتوزيع الضرب على الجمع والطرح و سلاسل عمليات بدون أقواس و بوجود أقواس
ويوظف مكتسباته في الهندسة لإنجاز إنشاءات هندسية بسيطة

نص الوضعية الانطلاقية

❖ لبناء مسجد يجب انشاء لجنة خاصة به ،تقدم طلبها للسلطات المعنية حتى يسمح لها في انطلاق الاشغال .ومن بين الوثائق نسخة من مخطط البناء

الجزء الاول :

❖ تحصلت لجنة على ارضية مكونة من مستطيل ونصف قرص كما هو موضح في الشكل المقابل ($1\ cm$ على المخطط يمثل $10\ m$ في الحقيقة)



تريد لجنة بناء المسجد تقسيم المخطط على النحو التالي:

✓ ترك الارضية التي تمثل نصف القرص كفناء تتوسطه نافورة
✓ تخصيص مصلى للرجال مستطيل الشكل طوله $40\ m$ و عرضه $20\ m$
✓ تخصيص مصلى للنساء مجاورة للفناء مربع الشكل طول ضلعه $10\ m$
✓ بيت الوضوء على شكل مثل قائم بجوار مصلى النساء بعدي ضلعيه القائمين $15\ m$ و $10\ m$

- ساعد لجنة المسجد على انشاء هذا المخطط

الجزء الثاني :

قبل بداية مرحلة البناء ارادت لجنة المسجد تسييج الارضية كلها بسياج ثمن المتر الواحد منه $1400\ DA$ وتسوية الارضية باستعمال الة تسوية بثمن $250\ DA$ للمتر المربع الواحد
تقدم محسنان احدهما للتكفل بالتسييج والأخر لتسوية الارضية فطلبوا من اللجنة اعطائهم المبالغ اللازمة

مبلغ السياج $= 1400\times 40+1400\times 30+1400\times 40+1400\left(2\pi\times 30\right)\div 2$

مبلغ التسوية $= 250\left[40\times 30+\pi\left(40\div 2\right)\left(40\div 2\right)\right]$

- ساعد المحسنان على حساب المبلغ المستحق (بالتدوير الى الوحدة)

رياضيات بوراشد

غايات الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ حل مشكلات من الحياة بتوظيف سلاسل العمليات (العمليات على الاعداد العشري ،اصطلاحات الكتابة) ▪ توظيف انشاءات هندسية بسيطة في الحياة العملية
السندات التعليمية المستعملة	▪ النص في قصاصات
صعوبات متوقعة	▪ فكرة الحل لا تظهر بسهولة بسبب كثرة المعطيات وتداخلها ▪ حساب سلاسل العمليات حسب الاولوية ▪ اتمام مخطط المسجد حسب ما هو مطلوب
الموارد المعرفية والموارد المجندة لحل الوضعية	1) **العمليات على الاعداد العشرية :** ▪ سلسلة عمليات دون اقواس ▪ سلسلة عمليات بأقواس ▪ اصطلاحات الكتابة ▪ معرفة واستعمال خاصة توزيع الضرب بالنسبة الى الجمع و الطرح 2) **انشاء اشكال هندسية بسيطة :** ▪ استعمال سليم للأدوات الهندسية (الكوس ،المسطرة ،المدور) لإنشاء : - مستقيات متوازية، مستقيمات متعامدة - محور قطعة مستقيم - منصف زاوية - مثلثات خاصة - مستطيل ،مربع ،معين - دائرة، قوس دائرة
الكفاءات العرضية المجندة لحل الوضعية	▪ الملاحظة والاستكشاف ▪ استخراج معلومات من النص ومن الشكل ▪ اتخاذ إستراتيجية لحل الوضعية ▪ تبليغ الحل بالحساب الواضح والمتقن ▪ تقويم ذاتي ببذل جهده بدقة ومثابرة وإتقان ▪ توظيف قدراته التعبيرية "مشافهة وكتابة" ▪ 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 ▪ المساهمة في بناء المساجد والتعاون من اجل ذلك ▪ التخطيط والتشاور قبل التنفيذ

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

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

العمليات على الأعداد الطبيعية و العشرية

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة عددية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الاول
الباب : العمليات على الاعداد العشرية
الأستاذ :
الموضوع : اجراء سلسلة عمليات بدون اقواس (1)
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات متعلقة بممارسة الحساب على الاعداد العشرية (سلاسل العمليات)

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للأعداد العشرية ويجري العمليات عليها ويمتلك بعض خواصها (**حساب سلاسل عمليات**) ▪ يوظف الاعداد العشرية وخواصها في وضعيات مختلفة ويعبر عنها بصيغ لفظية أو رمزية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التوصل الى الاصطلاح يخص كيفيات انجاز حساب سلاسل عمليات بدون اقواس
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	▪ التفسير السليم للوضعية وربطها بالسلسلة الموافقه لها
نص الوضعية	❖ في درس الجمعة ذكر امام فضل بناء المساجد وترميمها وذكّر المصلين بالحديث " من بنى لله اسجدا بنى الله له بيتا في الجنة " ثم طلب من المصلين مساعدة لترميم مسجد بـ 180 كيس اسمنت لوضع سقف و 20 كيس لتبليط ، فساهم ابو بكر بـ 80 كيس و عمر بـ 55 كيس و عثمان بـ 35 كيس و الباقي تكفل به علي 1) كم كيس ساهم به على ؟ 2) من بين العبارات التالية، ما هي سلسلة العمليات التي تمثل عدد الاكياس التي ساهم بها علي؟ $A = 180 + 20 - 80 + 55 + 35$ $B = 180 + 20 - 80 - 55 - 35$ $C = 180 + 20 - 80 - 55 + 35$ • احسب هذه السلسلة ❖ مساحة السقف هي $200\ m^2$. طلب البناء المكلف بانجازه مبلغ $600\ DA$ للمتر المربع الواحد ، فدفع الاربعة المساهمين اجرت البناء بالتساوي 1) كم دفع كل مساهم ؟ 2) من بين العبارات التالية ،ما هي سلسلة العمليات التي تمثل مبلغ كل مساهم ؟ $D = 200 \times 60 \div 4$ $E = 200 + 60 \div 4$ $F = 4 \times 200 \div 60$ • احسب هذه السلسلة
الحوصلة	**قاعدة 1 :** في سلسلة عمليات جمع وطرح فقط دون أقواس ، نجري العمليات من اليسار نحو اليمين **امثلة :** $A = 22\text{-}4 + 9\text{-}3$ $B = 13 + 2 - 11 + 7$ $A = 18 + 9\text{-}3$ $B = 15 - 11 + 7$ $A = 27\text{-}3$ $B = 2 + 7$ $A = 24$ $B = 9$

رياضيات بوراشد

قاعدة 2 : في سلسلة عمليات ضرب قسمة فقط دون اقواس نجري ، العمليات من اليسار نحو اليمين **امثلة :** $C = 12 \times 7 \div 8 \times 2$ $C = 84 \div 8 \times 2$ $C = 10,5 \times 2$ $C = 21$ $D = 24 \div 3 \times 2 \div 4$ $D = 8 \times 2 \div 4$ $D = 16 \div 4$ $D = 4$	
تطبيق : رقم 1 و 2 صفحة 14	**تمديد**

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة عددية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الاول
الباب : العمليات على الاعداد العشرية
الأستاذ :
الموضوع : اجراء سلسلة عمليات بدون اقواس (2)
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات متعلقة بممارسة الحساب على الاعداد العشرية (سلاسل العمليات)

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للأعداد العشرية ويجري العمليات عليها ويمتلك بعض خواصها (**حساب سلاسل عمليات**) ▪ يوظف الاعداد العشرية وخواصها في وضعيات مختلفة ويعبر عنها بصيغ لفظية أو رمزية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التوصل الى الاصطلاح يخص كيفيات انجاز حساب سلاسل عمليات بدون اقواس
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	▪ التفسير السليم للوضعية وربطها بالسلسلة الموافقة لها
نص الوضعية	❖ مرضت ام جعفر فأخذها جعفر الى الطبيب ،اعطاها هذا الاخير وصفة والزمها بإتباع العلاج لتشفى ،اخذ جعفر الوصفة وقدما للصيدلي فأعطاه 6 حقن ثمن الواحدة 120,5 DA ودوائين بـ 225 DA و 553 DA ثم اضاف له 6 ابر للحقن ثمن كل واحدة 20 DA 1) اذا علمت ان جعفر اعطى للصيدلة 2000 DA .كم يرجع الصيدلي له ؟ 2) من بين العبارات التالية ،ما هي سلسلة العمليات التي تمثل المبلغ الذي يرجعه الصيدلي لجعفر ؟ $A = 2000-120.5-225-553-20$ $B = 200-120.5\times6-225-553-20\times6$ $C = 2000-120.5-6\times120.5+225+553-6\times20$ • قم بحسابها مبينا المراحل
الحوصلة	**قاعدة :** في سلسلة عمليات دون اقواس ، نجري الضرب او القسمة قبل الجمع و الطرح . ❖ نقول ان الاولوية للضرب والقسمة **امثلة :** $A = 15+2\times11$ $A = 15+22$ $A = 37$ $B = 20-9\div2+3$ $B = 20-4,5+3$ $B = 15,5+3$ $B = 18,5$ $C = 35-7\times2+18\div2$ $C = 35-14+9$ $C = 21+9$ $C = 30$
تمديد	**تطبيق :** رقم 4 و 5 صفحة 14

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة عددية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الاول
الباب : العمليات على الاعداد العشرية
الأستاذ :
الموضوع : اجراء سلسلة عمليات بالأقواس
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات متعلقة بممارسة الحساب على الاعداد العشرية (سلاسل العمليات)

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للأعداد العشرية ويجري العمليات عليها ويمتلك بعض خواصها (**حساب سلاسل عمليات**) ▪ يوظف الاعداد العشرية وخواصها في وضعيات مختلفة ويعبر عنها بصيغ لفظية أو رمزية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ ابراز فائدة الاقواس في سلاسل عمليات
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	▪ التفسير السليم للوضعية وربطها بالسلسلة الموافقة لها
نص الوضعية	❖ اثر الدخول المدرسي قرر تلاميذ قسم السنة الثانية متوسط مساعدة احد التلاميذ المعوزين فقرروا شراء له 6 كراريس من نفس الحجم ومحفظة ، فجمعوا مبلغ $2000\ DA$ 1) اذا علمت ان سعر الكراس الواحد $35\ DA$ و سعر المحفظة $1200\ DA$ • ما هو المبلغ الباقي بعد شراء اللوازم ؟ 2) من بين العبارات التالية ، ما هي سلسلة العمليات التي تعبر عن المبلغ الباقي ؟ $A = 2000 - (35 + 1200)$ ، $B = 2000 - (35 \times 6) + 1200$ $C = 2000 - (35 \times 6 + 1200)$ • احسب هذه السلسلة مبينا المراحل
الحوصلة	**قاعدة :** في سلسلة عمليات تتضمن أقواسا نبدأ بانجاز العمليات الموجودة بين قوسين بدأ بالأقواس الداخلية **امثلة :** $A = 3 + (15 - 2)$ $A = 3 + 13$ $A = 16$ $B = 2 \times (12 + 3) - 40 \div (10 - 2)$ $B = 2 \times 15 - 40 \div 8$ $B = 30 - 5$ $B = 25$ $C = 3 + [(13 + 7) \div 2]$ $C = 3 + (20 \div 2)$ $C = 3 + 10$ $C = 13$
تمديد	**تطبيق :** رقم 14 صفحة 14

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

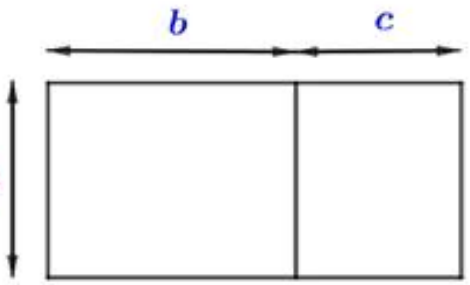
الميدان : انشطة عددية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الاول
الباب : العمليات على الاعداد العشرية
الأستاذ :
الموضوع : وصف سلسلة حسابات
الكفاءة الختامية : التعرف على اصطلاحات الكتابات الراضية

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للأعداد العشرية ويجري العمليات عليها ويمتلك بعض خواصها **(وصف سلسلة حسابات)** ▪ يوظف الاعداد العشرية وخواصها في وضعيات مختلفة ويعبر عنها بصيغ لفظية أو رمزية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ وصف سلسلة حسابات باستعمال العبارات : مجموع ، فرق ، جُداء ، حاصل قسمة
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	▪ ربط المصطلح بالسلسلة الموافقة له
نص الوضعية	❖ اليك سلاسل العمليات الاتية: $(7+2)\div 3$ $\quad 5\times 2+11$ $\quad 3\times(17-7)$ $\quad 12-(8+4)$ 1) في كل سلسلة ضع خطا تحت رمز اخر عملية نقوم بها في الحساب 2) صف كل سلسلة مما سبق من خلال ربطها بالمصطلح المناسب مجموع $\quad$ حاصل قسمة $\quad$ جُداء $\quad$ فرق
الحوصلة	❖ اخر عملية نقوم بها في اجراء سلسلة عمليات هي التي تسمح لنا بوصف تلك السلسلة على انها مجموع او فرق او جُداء او حاصل قسمة **امثلة :** 1) $A=5\times 2+11$ • اخر عملية لحساب السلسلة A هي الجمع ، فالسلسلة A عبارة عن مجموع • الحد الاول هو الجُداء 5×2 والحد الثاني هو العدد 11 • نقول ان السلسلة A هي مجموع الجُداء 5×2 والعدد 11 2) $B=3\times(17-7)$ • اخر عملية لحساب السلسلة B هي الضرب ، فالسلسلة B عبارة عن جُداء • العامل الاول هو العدد 3 العامل الثاني هو الفرق $(17-7)$ • نقول ان السلسلة B هي جُداء العدد 3 و الفرق $(17-7)$
تمديد	**تطبيق :** رقم 18 صفحة 15

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة عددية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الاول
الباب : العمليات على الاعداد العشرية
الأستاذ :
الموضوع : توزيع الضرب بالنسبة الى الجمع والطرح
الكفاءة الختامية : التعرف على كيفية توزيع الضرب بالنسبة الى الجمع والطرح

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للأعداد العشرية ويجري العمليات عليها ويمتلك بعض خواصها (**توزيع الضرب بالنسبة الى الجمع والطرح**) ▪ يوظف الاعداد العشرية وخواصها في وضعيات مختلفة ويعبر عنها بصيغ لفظية أو رمزية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ استخراج خاصية توزيع الضرب بالنسبة الى الجمع و الطرح .
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	▪ ايجاد السلسلتين وتبرير العلاقة بينهما
نص الوضعية	❖ الشكل المقابل يمثل ارضية مخصصة لبناء مسجد مقسمة الى جزأين الجزء الاكبر للرجال والجزء الاصغر للنساء  1) اكتب سلسلة عمليات تسمح بحساب مساحة المسجد بطريقتين مختلفتين 2) ماذا تستنتج ؟
الحوصلة	**خاصية :** a ، b ، k اعداد عشرية ، المساويات الاتية صحيحة دوما 1) $k\times(a+b)=k\times a+k\times b$ • ضرب عدد في مجموع ، يعنى ضرب هذا العدد في حدي هذا المجموع • نقول ان الضرب توزيعي على الجمع **مثال :** $A=6\times(4+11)$ $A=6\times4+6\times11$ $A=24+66$ $A=90$

رياضيات التعليم المتوسط
رياضيات بوراشد

	2) $k\times(a-b)=k\times a-k\times b$ • ضرب عدد في فرق ، يعنى ضرب هذا العدد في حدي هذا الفرق • نقول ان الضرب توزيعي على الطرح **مثال :** $B=2\times(25-12)$ $B=2\times25+2\times12$ $B=50+24$ $B=74$
تمديد	**تطبيق :** رقم 21 و 24 صفحة 15 ، 16

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

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

انشاء أشكال هندسية بسيطة

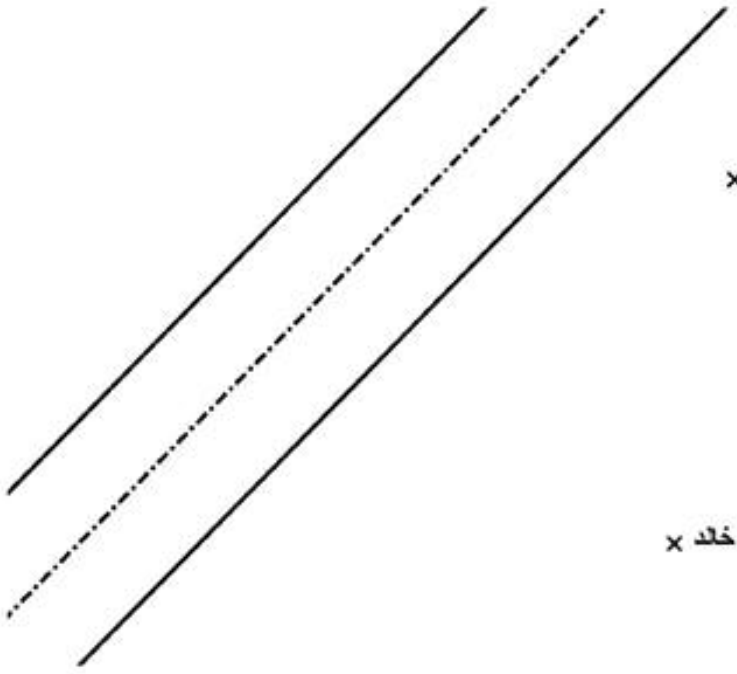
موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة هندسية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الاول
الباب : انشاء اشكال هندسية بسيطة
الأستاذ :
الموضوع : التوازي والتعامد
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المستطيل ، المثلث ، الزاوية ، الدائرة) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها ويبني استدلالات بسيطة

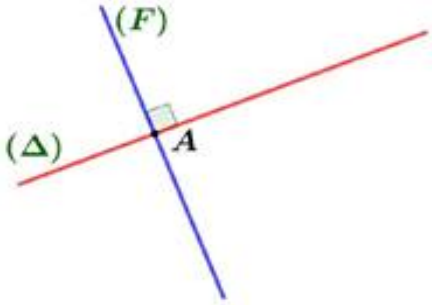
رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرّف على خواص وتقنيات إجرائية وأداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط، ويمتلك خواصا (الاستقامية التعامد، لتوازي)، مصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة **(التوازي والتعامد)** ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية المألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها، ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ تعزيز مكتسبات التلميذ حول انشاء مستقيمين متعامدين ،مستقيمين متوازيين
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	▪ الانشاء السليم والتفريق بين التوازي والتعامد
نص الوضعية	• المخطط المقابل يمثل الطريق الرئيسي و ثلاثة منازل ،لتزويد منزل العم عمر بالكهرباء قامت شركة سونلغاز بانجاز خط كهربائي بالتوازي مع الطريق انتهاءا إلى بيت العم عمر ،ولتزويد بيت العم خالد قامت الشركة بتوصيله بالتعامد مع الخط الكهربائي الواصل إلى بيت العم عمر • اعد رسم المخطط موضحا عليه الخطوط الكهربائية المنجزة 

رياضيات بوراشد

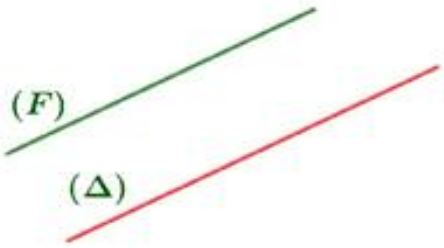
الحوصلة

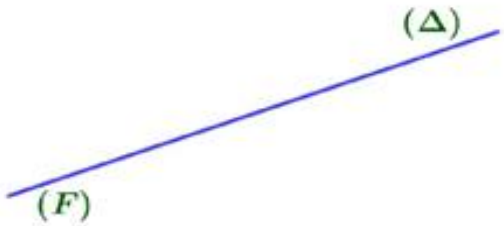
1) **المستقيمان المتعامدان :** هما مستقيمان متقاطعان ويعينان زاوية قائمة في اي نقطة



(F)و(Δ) متعامدان في النقطة A
ونكتب $(\Delta)\perp(F)$

2) **المستقيمان المتوازيان :** هما مستقيمان اما لا يشتركان في اي نقطة واما منطبقان





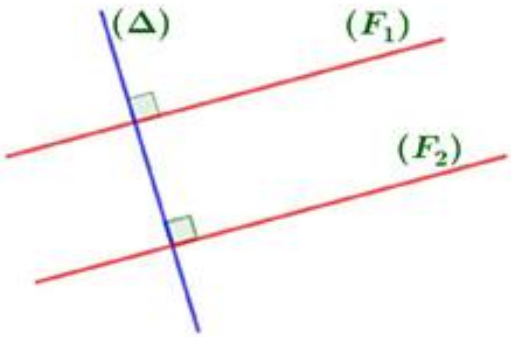
(F)و(Δ) متوازيان ونكتب $(\Delta)//(F)$

خواص :

1) المستقيمان العموديان على مستقيم ثالث هما مستقيمان متوازيان

مثال :

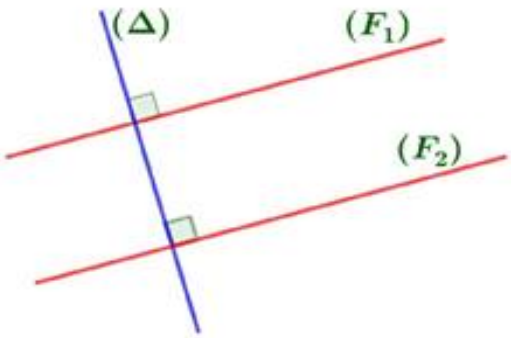
اذا كان $(F_1)\perp(\Delta)$ و $(F_2)\perp(\Delta)$
فان $(F_2)//(F_1)$



2) المستقيم العمودي على احد المستقيمين المتوازيين عمودي على الاخر

مثال :

اذا كان $(\Delta)\perp(F_1)$ و $(F_1)//(F_2)$
فان $(F_2)\perp(\Delta)$



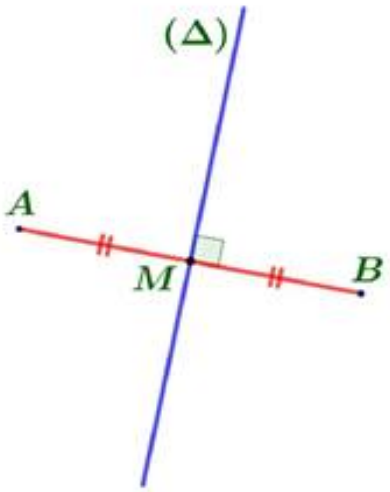
تمديد

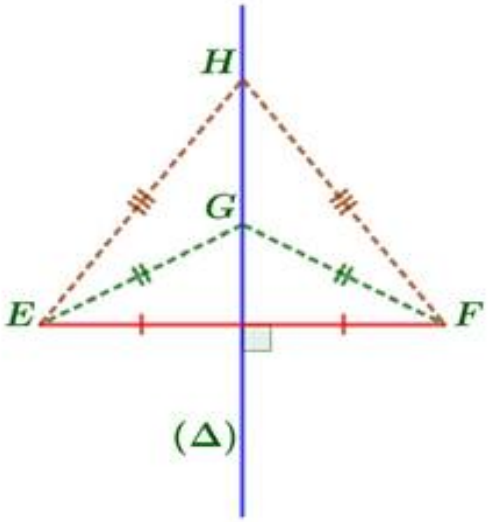
تطبيق : رقم 1 و 2 صفحة 110

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة هندسية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الاول
الباب : انشاء اشكال هندسية بسيطة
الأستاذ :
الموضوع : محور قطعة مستقيم
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المستطيل ، المثلث ، الزاوية ، الدائرة) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها ويبني استدلالات بسيطة

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرّف على خواص وتقنيات إجرائية وأداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط، ويمتلك خواصا (الاستقامية التعامد، لتوازي)، مصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة **(محور قطعة مستقيم)** ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية المألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها، ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ تعزيز مكتسبات التلميذ حول انشاء محور قطعة بطرق مختلفة
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	▪ الانشاء باستعمال الادوات الهندسية المناسبة والاستعمال السليم لها
نص الوضعية	1) ارسم قطعة مستقيم $[AB]$ طولها $6cm$ ثم عين النقطة H منتصفها ثم انشئ المستقيم (Δ) العمودي على $[AB]$ في H 2) نفس الانشاء بالنسبة لقطعة مستقيم طولها $6.5cm$
الحوصلة	❖ **محور قطعة مستقيم :** هو المستقيم العمودي على هذه القطعة في المنتصف  (Δ) محور القطعة [AB] معناه : $(\Delta)\perp(AB)$ و $AM=BM$ **خواص :** 1) محور قطعة مستقيم هو محور تناظر لهذه القطعة 2) كل نقطة تنتمي الى محور قطعة مستقيم هي نقطة متساوية البعد عن طرفيها 3) كل نقطة متساوية البعد عن طرفي قطعة مستقيم هي نقطة من محور هذه القطعة



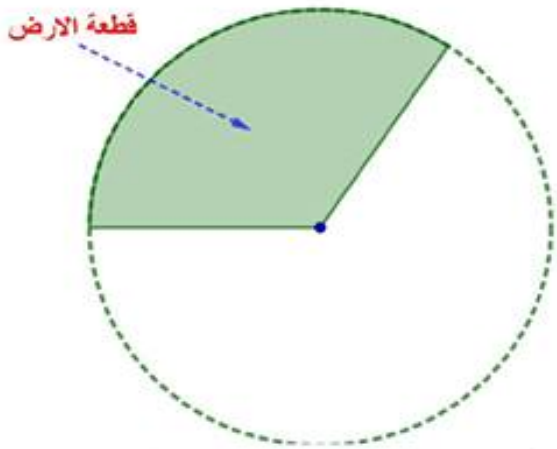
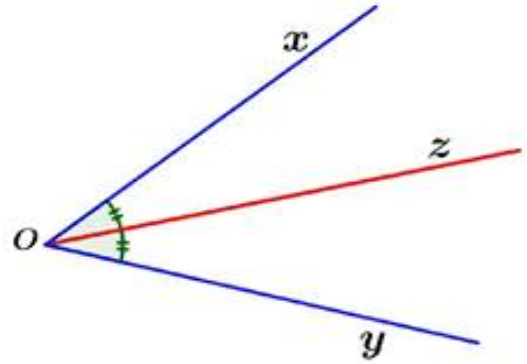
رياضيات التعليم المتوسط
رياضيات بورشد

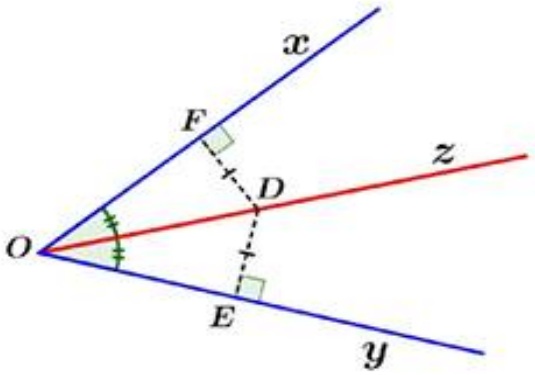
تمديد	**تطبيق :** رقم 6 صفحة 110

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات بوراشد

الميدان : انشطة هندسية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الاول
الباب : انشاء اشكال هندسية بسيطة
الأستاذ :
الموضوع : منصف زاوية
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المستطيل ، المثلث ، الزاوية ، الدائرة) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها ويبني استدلالات بسيطة

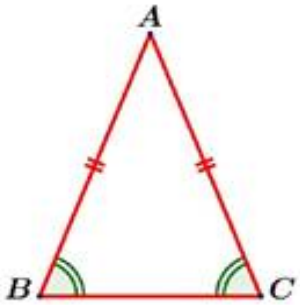
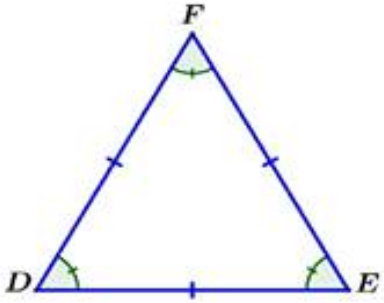
مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرّف على خواص وتقنيات إجرائية وأداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط، ويمتلك خواصا (الاستقامية التعامد، لتوازي)، مصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة (منصف زاوية) ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية المألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها، ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ تعزيز مكتسبات التلميذ حول انشاء منصف زاوية بطرق مختلفة .
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	▪ الانشاء باستعمال الادوات الهندسية المناسبة والاستعمال السليم لها
نص الوضعية	❖ الشكل الملون يمثل قطعة ارض ورثها الاخوان على وعثمان عن ابيهما (انظر الشكل)  يريد الاخوان تقاسم قطعة الارض بالتساوي ،ساعدهما في ذلك
الحوصلة	❖ **منصف زاوية :** هو المستقيم الذي يقسم هذه الزاوية الى زاويتين متقايستين  $[oz)$ هو منصف الزاوية $x\hat{o}y$

خواص : 1) منصف زاوية هو محور تناظر لهذه الزاوية 2) كل نقطة تنتمي الى منصف زاوية هي نقطة متساوية البعد عن ضلعي هذه الزاوية 3) كل نقطة متساوية البعد عن ضلعي زاوية هي نقطة من منصف هذه الزاوية  	
تطبيق : رقم 12 صفحة 111	**تمديد**

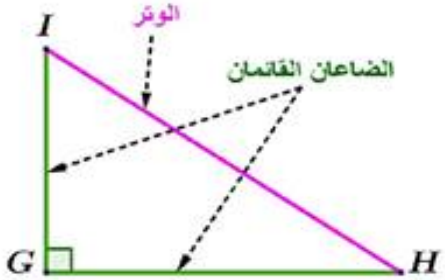
اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة هندسية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الاول
الباب : انشاء اشكال هندسية بسيطة
الأستاذ :
الموضوع : المثلثات الخاصة
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المستطيل ، المثلث ، الزاوية ، الدائرة) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها ويبني استدلالات بسيطة

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرّف على خواص وتقنيات إجرائية وأداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط، ويمتلك خواصا (الاستقامية التعامد، لتوازي)، مصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة (**المثلثات الخاصة**) ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية المألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها، ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ جعل التلميذ يتحكم في استعمال الادوات الهندسية لرسم مثلثات خاصة .
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	▪ الانشاء باستعمال الادوات الهندسية المناسبة والاستعمال السليم لها
نص الوضعية	❖ كان لخديجة مرايا صغيرة ضمن العابها ، الاولى على شكل مثلث متقايس الاضلاع طول ضلعه $6cm$ والثانية على شكل مثلث متقايس الساقين طول قاعدته $5cm$ وطول ضلعيه المتقايسين 7cm ، والثالثة على شكل مثلث قائم طول ضلعاه القائمان $4cm$ و $5cm$ تكسرت هذه المرايا وأرادة خديجة رسم مثيل لكل واحدة على ورقة بيضاء واخذ الرسومات لصانع الزجاج لكي يصنعها 1) ساعد خديجة في رسم هذه الاشكال
الحوصلة	1) **المثلث المتقايس الساقين :** هو مثلث له ضلعان لهما نفس الطول  $AB = AC$ $A\hat{B}C = A\hat{C}B$ 2) **المثلث المتقايس الاضلاع :** هو مثلث أضلاعة الثلاثة لها نفس الطول  $EF = DE = DF$ $D\hat{E}F = E\hat{F}D = E\hat{D}F$

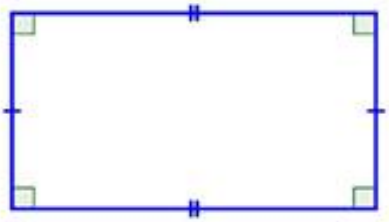
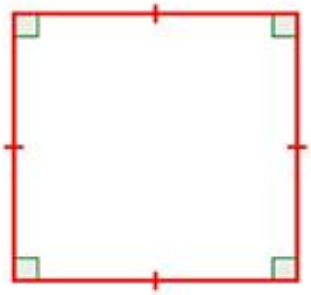
رياضيات بورشد

1) **المثلث القائم :** هو مثلث احدي زواياه قائمة  $I\hat{G}H = 90^o$	
تطبيق : رقم 14 صفحة 111	تمديد

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

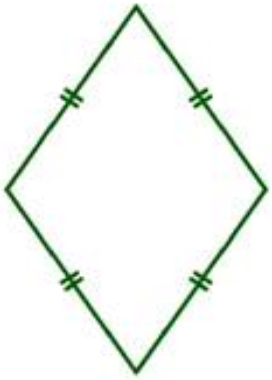
رياضيات بوراشد

الميدان : انشطة هندسية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الاول
الباب : انشاء اشكال هندسية بسيطة
الأستاذ :
الموضوع : المستطيل ـ المربع ـ المعين ـ الدائرة
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المستطيل ، المثلث ، الزاوية ، الدائرة) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها ويبني استدلالات بسيطة

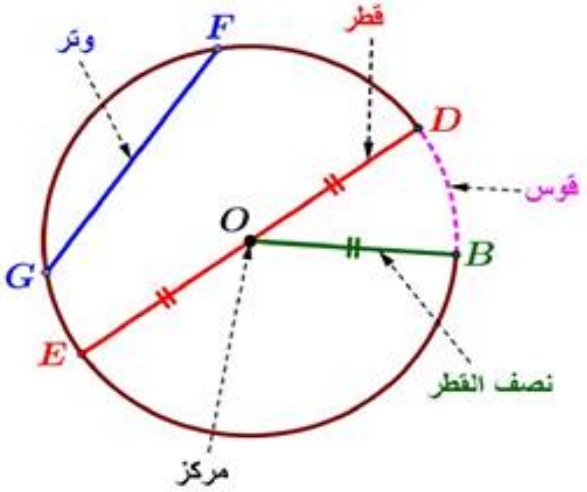
مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرّف على خواص وتقنيات إجرائية وأداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط، ويمتلك خواصا (الاستقامية التعامد، لتوازي)، مصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة (**المستطيل ـ المربع ـ المعين ـ الدائرة**) ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية المألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها، ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ جعل التلميذ يتحكم في استعمال الادوات الهندسية لرسم رباعيات خاصة ولرسم دائرة
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	▪ الانشاء باستعمال الادوات الهندسية المناسبة والاستعمال السليم لها
نص الوضعية	❖ كان لخديجة مرايا صغيرة ضمن العابها ، الاولى على شكل مستطيل بعداه $6cm$ و $4cm$ والثانية على شكل دائرة قطرها $7cm$ ، والثالثة على شكل معين طول ضلعه $4cm$ تكسرت هذه المرايا وأرادة خديجة رسم مثيل لكل واحدة على ورقة بيضاء واخذ الرسومات لصانع الزجاج لكي يصنعها ▪ ساعد خديجة في رسم هذه الاشكال
الحوصلة	1) **المستطيل :** هو رباعي زواياه الاربع قائمة وكل ضلعان متقابلان منه متقايسان  2) **المربع :** هو رباعي زواياه الاربعة قائمة وأضلاعه الاربعة متقايسة 

رياضيات بوراشد

3) **المعين :** هو رباعي أضلاعه الاربعة متقايسة



4) **الدائرة :** تتكون من كل النقط التي لها نفس البعد عن نقطة ثابتة تسمى المركز



تمديد	**تطبيق :** رقم 19 و 27 صفحة 111 ، 112

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

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

الأعمال الموجهة

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

الميدان : أنشطة عددية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الأول
الباب : العمليات على الاعداد العشرية
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : اعمال موجهة
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات متعلقة بممارسة الحساب على الاعداد العشرية (سلاسل العمليات)

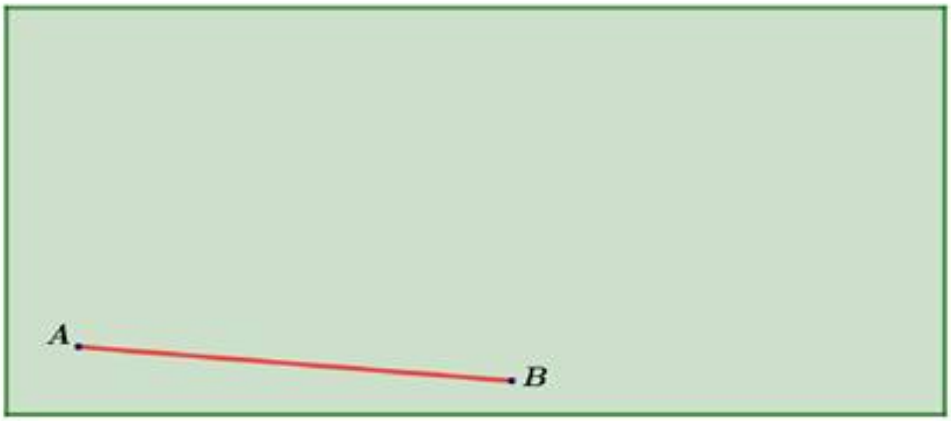
رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للأعداد (طبيعية، عشرية) والمقارنة ويمتلك بعض خواصها ويتحكّم في العمليات عليها ▪ يوظف، في وضعيات متنوعة، الأعداد (طبيعية، عشرية) وخواصها والتقنيات المتعلقة بالحساب العددي والمقارنة ويستعمل تعابير وصيغ لفظية أو رمزية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
التمارين	**التمرين 1 :** تمعن في العمل الذي قام به احد التلاميذ ثم صحح الاخطاء المرتكبة $A=7+3\times5$ ، $B=15-4+2$ ، $C=30-9\div2$ ، $D=3+2\times5+4$ $A=10\times5$ ، $B=15-6$ ، $C=21\div3$ ، $D=5\times9$ $A=50$ ، $B=9$ ، $C=7$ ، $D=45$ **التمرين 2 :** 1) اتمم مستعملا العمليات الاربعة بحيث تكون كل مساواة مما يأتي صحيحة $5\ldots15\ldots3=10$ ، $2\ldots7\ldots6=20$ $12\ldots5\ldots2=9$ ، $7\ldots5\ldots10=25$ 2) احسب العبارات الاتية : $A=45-(22+8)$ $B=62-(8+3)\times2$ $C=7+3\times(8-2)$ $D=3\times(17+3)$ $E=(13+8)\div7+3$ $F=16\div(5\times1,2+6\div3)$ $G=4\times(7,1\times14-9,5)$ **التمرين 3 :** احسب العبارات الاتية : $A=\left[19-(21-17)\right]\times3$ $B=6\times\left[5+(10-7)\div2\right]$ $C=52-\left[17-(3+4)\times2\right]$ **التمرين 4 :** اكتب سلسلة العمليات الموافقة لكل جملة ثم انجز الحساب • مجموع العددين 7 و 6×5 • حاصل قسمة العددين $7-23$ على 4 • جداء العددين 25 و $14-18$ • فرق العددين 25 و $14-18$ بهذا الترتيب

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة هندسية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الأول
الباب : انشاء اشكال هندسية بسيطة
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : اعمال موجهة
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة (المستطيل ، المثلث ، الزاوية ، الدائرة) ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها ويبني استدلالات بسيطة $\forall \exists \cap \cup \notin \in$

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرّف على خواص وتقنيات إجرائية وأداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط، ويمتلك خواصا (الاستقامية التعامد، لتوازي)، مصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة ▪ يوظف خواص الأشكال الهندسية المألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها، ينشئها بتقنيات إجرائية وأداتية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
التمارين	**التمرين 1 :** انشئ ،باستعمال الادوات المناسبة ،شكلا وفق البرنامج الاتي : 1) ارسم مستقيما (Δ) ثم عين نقطة A لا تنتمي اليه 2) ارسم قوس دائري مركزها A وتقطع (Δ) في نقطتين B و C 3) عين I منتصف $[AB]$ 4) ارسم الدائرة (C) التي مركزها I وتشمل A حيث تقطع المستقيم (Δ) في النقطة D 5) ارسم المستقيم (AD) • تحقق ان $(AD)\perp(\Delta)$ **التمرين 2 :** رسمت فريال قطعة مستقيم $[AB]$ اسفل السبورة كما في الشكل ادناه اقترح عليها طريقة لرسم محور $[AB]$ باستعمال المدور والمسطرة دون الخروج من اطار السبورة  **التمرين 3 :** 1) علم اربعة نقط A ، B ، C ، D حيث $B\in[AC]$ و $D\notin[AC]$ 2) انشئ $[Bx)$ منصف الزاوية $C\hat{B}D$ ،و $[By)$ منصف الزاوية $D\hat{B}A$ • ما طبيعة الزاوية $x\hat{B}y$ ؟ علل

رياضيات بوراشد

التمرين 4 :

1) انشئ مثلثا متقايس الاضلاع طول ضلعه $45mm$

2) انشئ مثلثا GKL حيث $GK = 3,5cm$ و $GL = LK = 5cm$

- ما طبيعة المثلث الناتج ؟

التمرين 5 :

1) انشئ مستطيل بعداه $7cm$ و $55mm$

2) انشئ مربعا طول ضلعه $5cm$

3) انشئ معينا $ABCD$ حيث $AB = 5cm$ و $BD = 4cm$

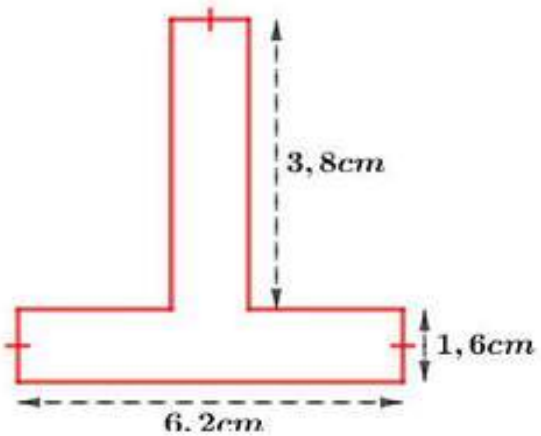
التمرين 6 :

توظيف برنامج $GeoGebra$ في انشاء اشكال هندسية بسيطة

رياضيات بوراشد

التمرين 5 :

حسب يوسف مساحة الشكل الاتي ذهنيا ووجد $16cm^2$



- كيف تمكن من ذلك ؟

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 و هندسية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الاول
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : وضعيات تعلم ادماج
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية والقيم المقربة وتوزيع الضرب على الجمع والطرح و سلاسل عمليات بدون أقواس و بوجود أقواس ويوظف مكتسباته في الهندسة لإنجاز إنشاءات هندسية بسيطة

رياضيات بوراشد

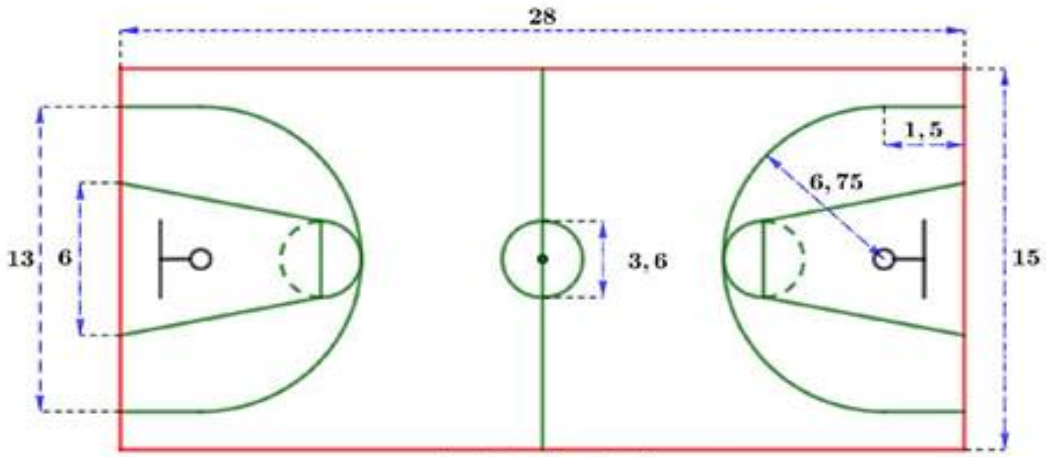
أهداف الوضعية التعلمية	▪ توظيف العمليات على الاعداد العشرية في معالجة مشكل من الحياة اليومية ▪ استخراج معطيات من النص والمخطط وترجمتها واستغلالها ▪ حساب مقادير وانجاز عمليات على الأعداد ▪ انجاز أشكال
خصائص الوضعية التقويمية وطبيعتها (المتغيرات التعليمية)	▪ الوضعيات من الواقع المعاش جذابة ومحفزة ▪ الأعداد 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 ▪ مخطط لملعب كرة السلة
العقبات المطلوب تخطيها	▪ الاستغلال السليم للسند ▪ توظيف مقياس الرسم المقدم
الوضعيات	**الوضعية 1 :** الفهرنهايت $(°F)$ هو وحد لقياس درجة الحرارة ، يشيع استعماله في الولايات المتحدة الامريكية ، بينما تستعمل معظم دول العالم الاخر سيلسوس $(°C)$ (الدرجة المئوية) **السند :** للانتقال من الدرجة بالفهرنهايت $(°F)$ الى ما يقابلها من درجة مئوية $(°C)$ يمكن ان نستعمل برنامج الحساب الاتي : ✓ اختر عددا بالفهرنهايت ✓ اطرح منه الجُداء (8×4) ✓ اضرب الناتج في الفرق $(2-7)$ ✓ قسم الناتج على مجموع العددين 4 و 5 1) هل بإمكانك ترجمة هذا البرنامج بسلسلة عمليات ؟ 2) في يوم من الايام سُجّلت درجة الحرارة بولاية سعيدة $90°F$ • في رأيك هل كان الجو حار في ذلك اليوم ؟

رياضيات بوراشد

الوضعية 2 :

يريد ابو بكر الصديق رسم تصميم الملعب انطلاقا من الوثيقة (1)
تعرف على هذا الملعب ثم ساعده في اتمام تصميمه
ملاحظة : نأخذ كل $1m$ في الحقيقة يمثل $1cm$ على التصميم

الوثيقة (1)



الابعاد بـ المتر (m)