موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

مذكرات السنة 04 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 الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة

مقطع الحساب على الجذور

مقطع نظرية طالس

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 وهندسية المستوى : الرابعة متوسط

المقطع : الأول الأستاذ :

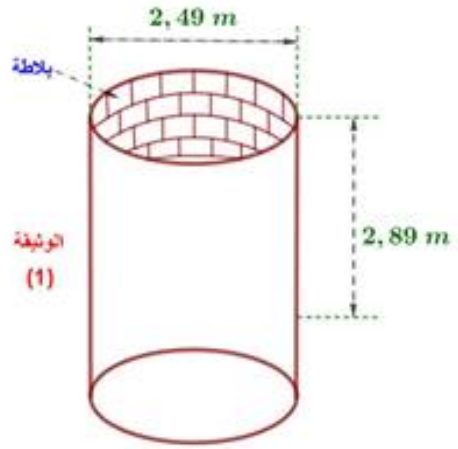
الكفاءات الختامية : يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة والحساب على الجذور ويوظف مكتسباته في الهندسة حول خاصية طالس

نص الوضعية الانطلاقية

اثر العشرية السوداء اضطرت عائلة احمد على ترك مزرعتهم والنزوح نحو المدينة ،وبعد نجاح مشروع المصالحة الوطنية قرر ابو احمد العودة وتهيئة مزرعته من جديد ، ومن الشروط الاساسية توفر الماء .قال تعالى ﴿ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ ﴾ [سورة الأنبياء الآية: 30]

الجزء الاول :

تحوي المزرعة بئر قديم ، يريد ابو احمد تهيئته وذلك بتبليط جدرانه الداخلية من الفوهة الى $2,89\ m$ ببلاطات مربعة الشكل ومتماثلة (انظر الوثيقة 1)

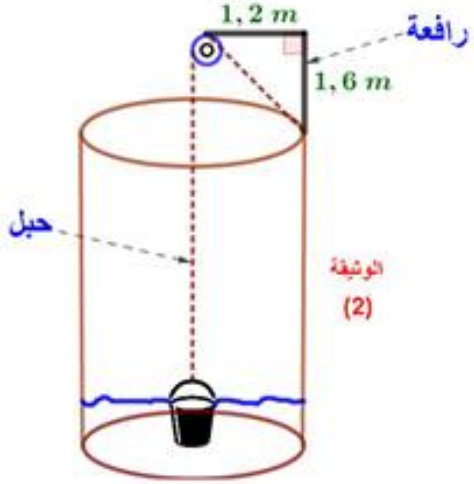


- ما هو عدد البلاطات المستعملة علما انه يريد استعمال اقل عدد ممكن من البلاطات ؟

ملاحظة : تعطى النتائج مقربة إلى $\frac{1}{100}$ نأخذ $\pi = 3,14$

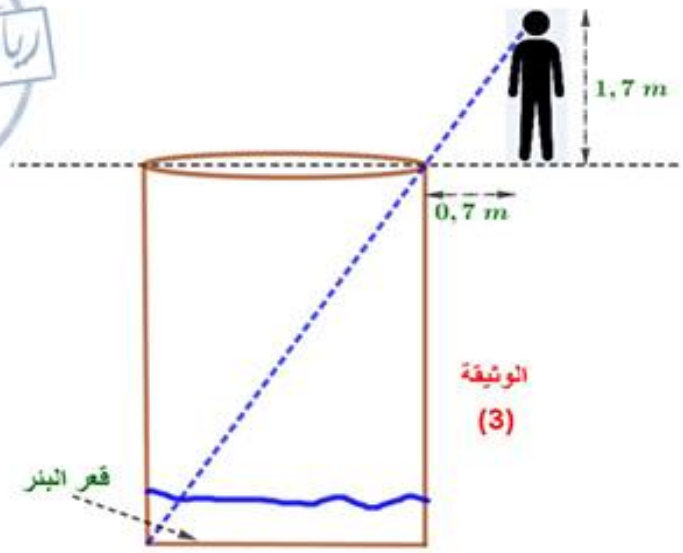
الجزء الثاني :

لاستخراج الماء من البئر استعمل ابو احمد رافعة مثبت عليها بكرة ويريد معرفة ادنى طول للحبل لكي يستطيع رفع الماء من البئر (انظر الوثيقة 2)



قال احمد الذي يدرس في السنة الرابعة متوسط لأبيه انا استطيع تحديد طول الحبل ،فوقف عند حافة البئر (طول قامة احمد $1,7\ m$) ،ثم ابتعد عن البئر وفق خط مستقيم يشمل مركز الفوهة وعندما توارى عنه قعر البئر وجد انه ابتعد عن حافة البئر بـ $0,7\ m$ (انظر الوثيقة 3)

رياضيات بوراشد

	 • في رأيك لماذا فعل احمد هذه الخطوات وكيف يمكنه حساب طول الحبل المطلوب ؟
غايات الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ حل مشكلات من الحياة بتوظيف الاعداد الناطقة والحساب على الجذور ▪ حل مشكلات من الحياة بتوظيف خاصية طالس ▪ تحقيق مسوى معين من الكفاءة الجديدة
السندات التعليمية المستعملة	▪ النص في قصاصات
صعوبات متوقعة	▪ فكرة الحل لا تظهر بسهولة بسبب كثرة المعطيات وتداخلها
الموارد المعرفية والموارد المجندة لحل الوضعية	▪ التعرّف على قاسم لعدد طبيعي ▪ تعيين مجموعة قواسم عدد طبيعي ▪ تعيين القاسم المشترك الأكبر لعددين ▪ التعرّف على عددين أوليين فيما بينها ▪ كتابة كسر على الشكل غير القابل للاختزال ▪ تعريف الجذر التربيعي لعدد موجب ▪ معرفة قواعد الحساب على الجذور التربيعية واستعمالها لتبسيط عبارات تتضمن جذورا تربيعية ▪ معرفة خاصية طالس واستعمالها في : ✓ حساب أطوال ✓ إنجاز براهين ✓ إنشاءات هندسية بسيطة
الكفاءات العرضية المجندة لحل الوضعية	▪ استخراج معلومات من النص ومن الشكل ▪ اتخاذ إستراتيجية لحل الوضعية ▪ تبليغ الحل بالحساب الواضح والمتقن ▪ تقويم ذاتي ببذل جهده بدقة ومثابرة وإتقان ▪ يتعاون مع زملائه لانجاز مهمة
القيم والمواقف	▪ الاعتزاز باللغة العربية من خلال تبرير أعماله ▪ مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسيير الأمور ▪ المصالحة الوطنية واهم نتائجها (العودة الى الريف) ▪ اهمية خدمة واستغلال الارض

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

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

الأعداد الطبيعية

و

الأعداد الناطقة

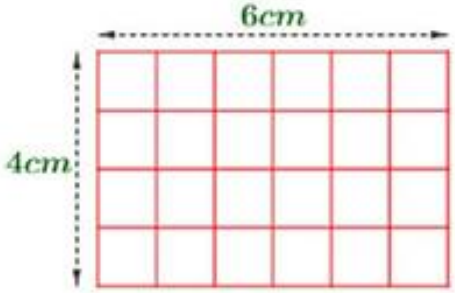
موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة عددية
المستوى : الرابعة متوسط
المقطع : الأول
الباب : الاعداد الطبيعية والأعداد الناطقة
الأستاذ :
المورد المعرفي : قاسم عدد طبيعي
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك خواص الأعداد الناطقة والعمليات عليها من خلال وضعيات ذات دلالة (قاسم عدد طبيعي) ▪ يوظف الأعداد (بما فيها الناطقة) والعمليات عليها، في سياقات مختلفة، ويمارس الاستدلال في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التعرف على قاسم عدد طبيعي ▪ تعيين مجموعة قواسم عدد طبيعي
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
المندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪
نص الوضعية	اقام استاذ الرياضيات مسابقة بين تلاميذه، حيث طلب منهم رسم مستطيل مساحته $24cm^2$ ،علما ان طوله وعرضه هما عددان طبيعيان . الشكل المقابل يبين وجود حل على الأقل ،وهو مستطيل طوله $6cm$ وعرضه $4cm$  1) هل يمكنك اعطاء كل الامكانيات لرسم المستطيل 2) ماذا تمثل هذه الابعاد بالنسبة للعدد 24
الحوصلة	**تعريف :** a و b عددان طبيعيان حيث b غير معدوم . نقول أن b قاسم لـ a عندما يكون باقي القسمة الاقليدية لـ a على b معدوماً **ملاحظة :** a قابل للقسمة على b معناه : a مضاعف لـ b معناه : b يقسم a معناه : يوجد عدد طبيعي k حيث : $a = k \times b + 0$ **أمثلة :** 3 قاسم لـ 24 لان : $24 = 8 \times 3$ 7 ليس قاسم لـ 30 لان : $30 = 7 \times 4 + 2$ **ملاحظة :** العدد 1 قاسم لكل الأعداد الطبيعية

	تعريف : مجموعة قواسم العدد الطبيعي a هي مجموعة الاعداد الطبيعية b التي تقسم a **مثال :** مجموعة قواسم العدد 24 هي $\{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12, 24\}$
تمديد	**تطبيق :** رقم 1 و 3 صفحة 17

رياضيات بوراشد

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات بوراشد

الميدان : أنشطة عددية
المستوى : الرابعة متوسط
المقطع : الاول
الباب : الاعداد الطبيعية والأعداد الناطقة
الأستاذ :
المورد المعرفي : خواص قواسم عدد طبيعي
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة

مركّبات الكفاءة المستهدفة

- يمتلك خواص الأعداد الناطقة العمليات عليها من خلال وضعيات ذات دلالة (**خواص قواسم عدد طبيعي**)
- يوظف الأعداد (بما فيها الناطقة) والعمليات عليها، في سياقات مختلفة، ويمارس الاستدلال في الميدان العددي
- يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف

أهداف الوضعية التعلمية

- معرفة خواص قواسم عدد طبيعي

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

-

نص الوضعية

1) اعط قواسم العددين 18 و 12 ثم عين القواسم المشتركة بينهما
2) انقل ثم اتمم الجدول

العدد		القاسم المشترك	$\frac{a+b}{n}$	$\frac{a-b}{n}$	
a	b	n			
18	12	1			
		2			

- ماذا تلاحظ ؟

الحوصلة

خاصية 01:

a ، b ، n أعداد طبيعية غير معدومة حيث $a \rangle b$

إذا كان n يقسم كلا من a و b فان n يقسم كلا من $(a+b)$ و $(a-b)$

مثال :

3 قاسم لـ 12 و 21
ومنه 3 قاسم لـ (12+21) أي 3 قاسم لـ 33
و 3 قاسم لـ (12-21) أي 3 قاسم لـ 9

خاصية 02:

a ، b ، n أعداد طبيعية غير معدومة حيث $a \rangle b$

اذا كان n يقسم كلا من a و b فان n يقسم باقي القسمة الاقليدية لـ a على b

	مثال : لدينا $24=16\times1+8$ ومنه 4 يقسم 16 و 24 اذن 4 يقسم باقي القسمة 8
تمديد	**تطبيق:** رقم 4 صفحة 17

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة عددية
المستوى : الرابعة متوسط
المقطع : الأول
الباب : الاعداد الطبيعية والأعداد الناطقة
الأستاذ :
المورد المعرفي : القاسم المشترك الاكبر
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك خواص الأعداد الناطقة العمليات عليها (القاسم المشترك الاكبر) ▪ يوظف ،في وضعيات متنوعة، الحساب على الأعداد الناطقة ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ معرفة مفهوم القاسم المشترك الاكبر والترميز الموافق له ▪ خوارزمي اقليدس (عمليات الطرح المتتالية) ▪ خوارزمي اقليدس (القسمات الاقليدية)
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
نص الوضعية	قامت الجمعية الخيرية " كافل اليتيم " بجمع 30 قارورة زيت من فئة 2 / 1 و 45 علبة طماطم من بعض المحسنين . ارادة الجمعية وضعها في اكياس متماثلة من حيث عدد قارورات الزيت وعلب الطماطم من دون ان يبقي منها شيئ ، ثم توزيعا على عائلات اليتامى • ما هو اكبر عدد من الاكياس التي يمكن تشكيلها ؟ وماذا يحوي كل كيس ؟
الحوصلة	**تعريف :** • القاسم المشترك لعددين طبيعيين هو عدد طبيعي يقسم كل منهما • أكبر قاسم مشترك لعددين طبيعيين يسمى : القاسم المشترك الأكبر لهما ونرمز له بـ $PGCD$ **مثال :** قواسم 18 هي : $\{1;2;3;6;9;18\}$ قواسم 48 هي : $\{1;2;3;4;6;8;12;16;24;48\}$ القواسم المشتركة بينهما هي : $\{1;2;3;6\}$ العدد 6 يسمى القاسم المشترك الأكبر للعددين 18 و 48 ونكتب : $PGCD(18;48)=6$ **خاصية :** القواسم المشتركة لعددين طبيعيين هي قواسم القاسم المشترك الأكبر لهما **مثال :** لدينا $PGCD(18;48)=6$ قواسم 6 هي : $\{1;2;3;6\}$ وهي نفسها القواسم المشتركة للعددين 18 و 48
تمديد	**تطبيق:** أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 24 و 16 **واجب منزلي :** أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 30 و 45

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة عددية
المستوى : الرابعة متوسط
المقطع : الاول
الباب : الاعداد الطبيعية والأعداد الناطقة
الأستاذ :
المورد المعرفي : العددان الاوليان فيما بينهما
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك خواص الأعداد الناطقة العمليات عليها من خلال وضعيات ذات دلالة (**العددان الاوليان فيما بينهما**) ▪ يوظف الأعداد (بما فيها الناطقة) والعمليات عليها، في سياقات مختلفة، ويمارس الاستدلال في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ التعرف على العددان الاوليان فيما بينهما
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	▪
نص الوضعية	قسم الرابعة متوسط به 15 ولد و 8 بنات . يريد استاذ التربية البدنية توزيع تلاميذ هذا القسم في افواج متماثلة من حيث عدد الذكور وعدد البنات • في رأيك هل بإمكانه فعل ذلك ؟ علل • في هذه الحالة كيف نسمي العددان 15 و 8 ؟
الحوصلة	**تعريف :** a ، b عددان أوليان فيما بينهما معناه أن قاسمهما المشترك الأكبر يساوي 1 **مثال:** قواسم 10 هي : $\{1;2;5;10\}$ قواسم 9 هي : $\{1;3;9\}$ ومنه $PGCD(9;10)=1$ • العددان 9 و 10 أوليان فيما بينهما • العددان 10 و 25 ليسا اوليان فيما بينهما لان $PGCD(10;25)=5$
تمديد	**تطبيق :** رقم 12 صفحة 17

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة عددية
المستوى : الرابعة متوسط
المقطع : الأول
الباب : الاعداد الطبيعية والأعداد الناطقة
الأستاذ :
المورد المعرفي : الكسر غير القابل للاختزال
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك خواص الأعداد الناطقة العمليات عليها من خلال وضعيات ذات دلالة (**الكسر غير القابل للاختزال**) ▪ يوظف الأعداد (بما فيها الناطقة) والعمليات عليها، في سياقات مختلفة، ويمارس الاستدلال في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ كتابة كسر على الشكل غير القابل للاختزال
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	▪
نص الوضعية	بمناسبة عيد الفطر المبارك . اراد اب توزيع 15 حبة حلوى و 20 حبة شكولاطة على ابنائه الثلاثة بالتساوي دون ان يبقى شيئا 1) هل بإمكانه ذلك ؟ 2) كيف يمكن ان نسمي كل من الكسر $\frac{15}{3}$ و الكسر $\frac{20}{3}$ ولماذا ؟
الحوصلة	**تعريف :** a و b عددان طبيعيان حيث $b \neq 0$ الكسر $\frac{a}{b}$ غير قابل للاختزال يعني a و b أوليان فيما بينهما **مثال :** $\frac{9}{10}$ غير قابل للاختزال إذن 9 و 10 أوليان فيما بينهما **ملاحظة :** عندما نقسم كلا من حدي كسر على القاسم المشترك الأكبر لبسطه ومقامه نحصل على كسر غير قابل للاختزال **مثال :** اعتمادا على خوارزمية إقليدس : $PGCD(1275;1428)=51$ اذن : $\frac{1275}{1428}=\frac{1275\div 51}{1428\div 51}=\frac{25}{28}$ ومنه الكسر $\frac{25}{28}$ غير قابل للاختزال

رياضيات بوراشد

تمديد	**تطبيق : (ش ، ت ، م 2008)** 1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 945 و 1215 2) أكتب $\frac{945}{1215}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS* بوراشد

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

الحساب على الجذور

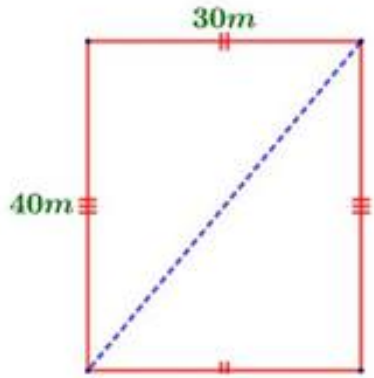
موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة عددية
المستوى : الرابعة متوسط
المقطع : الأول
الباب : الحساب على الجذور
الأستاذ :
المورد المعرفي : الجذر التربيعي لعدد موجب
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات بتوظيف الحساب على الجذور

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك خواص الأعداد (بما فيها الناطقة والجذور التربيعية) والعمليات عليها، من خلال وضعيات ذات دلالة (الجذر التربيعي لعدد موجب) ▪ يوظف الأعداد (بما فيها الناطقة والجذور التربيعية) والعمليات عليها، في سياقات مختلفة، ويمارس الاستدلال في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ معرفة بان مربع أي عدد موجد دائما ▪ للعددان المتعاكسان نفس المربع ▪ معرفة الجذر التربيعي لعدد موجد والترميز $\sqrt{\ }$ ▪ معرفة الاعداد الغير الناطقة بأنها صماء
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	▪
نص الوضعية	الشكل المقابل يمثل قطعة ارض ورثها الاخوان علي وعثمان عن ابيهما .تقاسماها كما هو مبين  1) اتفق الاخوان على وضع سياج يفصل بينهما • ساعدهما في تحديد طول السياج الازم
الحوصلة	**خواص :** 1) مربع أي عدد هو دائماً عدد موجب 2) من أجل كل عدد موجب a يوجد عددان متعاكسان مربع كل منهما يساوي a **مثال :** العدد 49 هو مربع للعددين (+7) و (-7) $(+7)^2 = 49$ ، $(-7)^2 = 49$ **تعريف :** الجذر التربيعي للعدد a هو العدد الذي مربعه يساوي a ،ويرمز له $\sqrt{a}$ ويقرأ الجذر التربيعي لـ a أو جذر a ونكتب $\left(\sqrt{a}\right)^2 = a$

رياضيات بوراشد

امثلة :

$\sqrt{64}=8$ ، $\sqrt{0,16}=0,4$ ، $\sqrt{0}=0$ ، $\sqrt{1}=1$

ملاحظات :

1) لا يوجد عدد مربعه عدد سالب

2) $\sqrt{2}$ هو العدد الموجب الذي مربعه 2 ونكتب $\sqrt{2}^2=2$

$\sqrt{2}$ليس عددا ناطقا يسمى $\sqrt{2}$ عدد غير ناطق (عدد أصم) قيمته التقريبية تعطى مثلاً بالآلة الحاسبة

أمثلة :

كل من الأعداد : $\sqrt{3}$ ، $\sqrt{7}$ ، $\sqrt{20}$ ، $\sqrt{2}$ ، $\sqrt{12}$ ، $\sqrt{\frac{3}{4}}$ هي أعداد غير ناطقة

3) a عدد ناطق موجب

إذا كان a مربعا لعدد ناطق فان $\sqrt{a}$ عدد ناطق

إذا كان a ليس مربعا لعدد ناطق فان $\sqrt{a}$ عدد غير ناطق

أمثلة :

$\frac{9}{16}$ عدد ناطق

$\frac{9}{16}$ مربع للعددين $\frac{3}{4}$ و $-\frac{3}{4}$

ونكتب $\sqrt{\frac{9}{16}}=\frac{3}{4}$ إذن $\sqrt{\frac{9}{16}}$ عدد ناطق

5 عدد ناطق ، ليس مربعا لأي عدد ناطق اذن $\sqrt{5}$ ليس عدد ناطق (عدد اصم)

ملاحظة هامة : العدد الحقيقي هو إما عدد ناطق أو غير ناطق

تمديد

تطبيق : مربع مساحته $15cm^2$ ، عين القيمة المدورة إلى 0.01 لطول ضلعه

واجب منزلي : رقم 6 صفحة 34

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة عددية
المقطع : الأول
الباب : الحساب على الجذور
المورد المعرفي : المعادلة $x^2 = b$
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات بتوظيف الحساب على الجذور

المستوى : الرابعة متوسط
الأستاذ :

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك خواص الأعداد (بما فيها الناطقة والجذور التربيعية) والعمليات عليها، من خلال وضعيات ذات دلالة (المعادلة $x^2 = b$) ▪ يوظف الأعداد (بما فيها الناطقة والجذور التربيعية) والعمليات عليها، في سياقات مختلفة، ويمارس الاستدلال في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ حل معادلة من الشكل $x^2 = b$ حيث b عدد معطى
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	▪
نص الوضعية	تريد جمعية مسجد شراء شرائط خشبية لتثبيت السجاد على طول حافة الحائط الخاص بقاعة الرجال اذا علمت ان القاعة مربعة الشكل طول ضلعها x ومساحتها $625\ m^2$ ، وان طول الشريط الخشبي الواحد $6\ m$ • اكتب معادلة تسمح بحساب طول الشريط ثم ساعد الجمعية في تحديد عدد الشرائط الخشبية
الحوصلة	**خاصية :** b عدد حقيقي • اذا كان $b>0$ فان للمعادلة $x^2 = b$ حلين مختلفين هما $\sqrt{b}$ و $-\sqrt{b}$ • إذا كان $b = 0$ فان للمعادلة $x^2 = b$ حلا واحداً فقط هو 0 • إذا كان $b<0$ فان المعادلة $x^2 = b$ ليس لها حلا حقيقياً لان $x^2 \geq 0$ **أمثلة :** لنحل المعادلات الآتية : 1) $x^2 = 16$ ومنه $x = \sqrt{16} = 4$ أو $x = -\sqrt{16} = -4$ للمعادلة حلان هما 4 و 4- 2) $x^2 = -6$ المعادلة ليس لها حل لان 6- سالب تماماً 3) $x^2 = 0$ للمعادلة حل وحيد هو 0
تمديد	**تطبيق :** رقم 9 و 10 صفحة 34

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة عددية
المقطع : الأول
الباب : الحساب على الجذور
المورد المعرفي : العمليات على الجذور التربيعية
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات بتوظيف الحساب على الجذور

المستوى : الرابعة متوسط
الأستاذ :

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك خواص الأعداد (بما فيها الناطقة والجذور التربيعية) والعمليات عليها، من خلال وضعيات ذات دلالة (العمليات على الجذور التربيعية) ▪ يوظف الأعداد (بما فيها الناطقة والجذور التربيعية) والعمليات عليها، في سياقات مختلفة، ويمارس الاستدلال في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ معرفة قواعد الحساب على الجذور التربيعية
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	▪
نص الوضعية	❖ قارن بين العددين في كل حالة : 1) $\sqrt{9}\times\sqrt{4}$ و $\sqrt{9\times4}$ 2) $\dfrac{\sqrt{16}}{\sqrt{4}}$ و $\sqrt{\dfrac{16}{4}}$ 3) $\sqrt{9}+\sqrt{16}$ و $\sqrt{9+16}$ 4) $\sqrt{25}-\sqrt{9}$ و $\sqrt{25-9}$ ● ماذا تلاحظ ؟
الحوصلة	**خاصية 01 :** a و b عددان موجبان $\sqrt{a}\times\sqrt{b}=\sqrt{a\times b}$ و $\sqrt{a^2\times b}=a\sqrt{b}$ **أمثلة :** $\sqrt{50}\times\sqrt{2}=\sqrt{50\times2}=\sqrt{100}=10$ $\sqrt{7}\times\sqrt{3}=\sqrt{7\times3}=\sqrt{21}$ $\sqrt{3}\times\sqrt{5}=\sqrt{3\times5}=\sqrt{15}$ **خاصية 02 :** a و b عددان موجبان حيث : $b\neq0$ $\dfrac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}=\sqrt{\dfrac{a}{b}}$

أمثلة :

$$\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}}=\sqrt{\frac{48}{3}}=\sqrt{16}=4$$

$$\sqrt{\frac{81}{25}}=\frac{\sqrt{81}}{\sqrt{25}}=\frac{\sqrt{9^2}}{\sqrt{5^2}}=\frac{9}{5}$$

$$\sqrt{\frac{5}{4}}=\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{4}}=\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2^2}}=\frac{\sqrt{5}}{2}$$

$$\frac{\sqrt{50}}{\sqrt{25}}=\frac{\sqrt{50}}{\sqrt{25}}=\frac{5\sqrt{2}}{5}=\sqrt{2}$$

$$\frac{\sqrt{1}}{\sqrt{2}}=\frac{1}{\sqrt{2}}$$

ملاحظة :

a و b عددان موجبان

$\sqrt{a}+\sqrt{b}\neq\sqrt{a+b}$ و $\sqrt{a}-\sqrt{b}\neq\sqrt{a-b}$ حيث $a\rangle b$

أمثلة :

$\sqrt{64}+\sqrt{36}\neq\sqrt{64+36}$ لان

$$\begin{cases}\sqrt{64}+\sqrt{36}=8+6=14\\ \text{و}\\ \sqrt{64+36}=\sqrt{100}=10\end{cases}$$

$\sqrt{81}-\sqrt{16}\neq\sqrt{81-16}$ لان

$$\begin{cases}\sqrt{81}-\sqrt{16}=9-4=5\\ \text{و}\\ \sqrt{81-16}=\sqrt{56}\approx 8,06\end{cases}$$

تمديد

تطبيق : رقم 02 صفحة 36

واجب منزلي : رقم 18 الصفحة 36

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

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

نظرية طالس

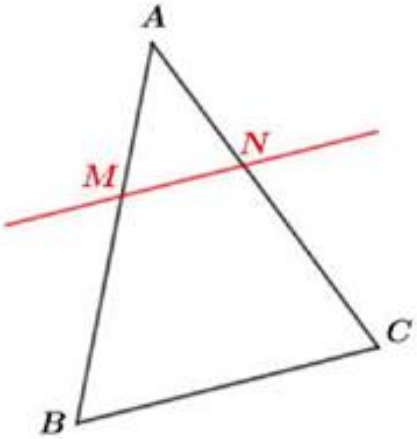
موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

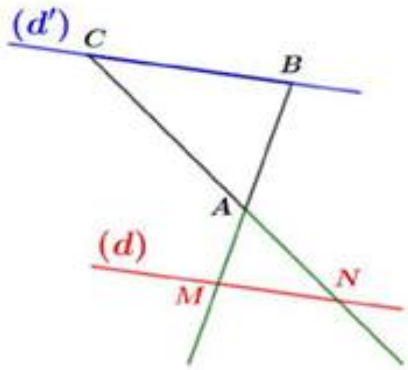
-اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات بوراشد

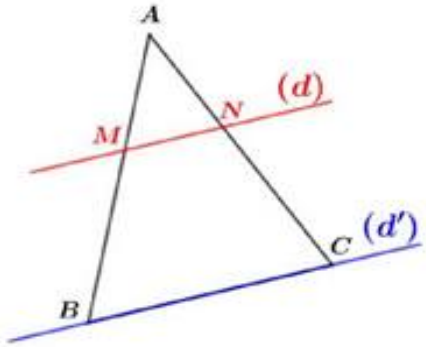
الميدان : أنشطة هندسية
المستوى : الرابعة متوسط
المقطع : الأول
الباب : مبرهنة طالس
الأستاذ :
المورد المعرفي : مبرهنة طالس
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات بتوظيف خاصية طالس واستعمالها في حساب الأطوال أو انجاز براهين وإنشاءات هندسية بسيطة

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرّف على كائنات هندسية وخواص و علاقات (خاصية طالس) (نظرية طالس) ▪ يوظف خواصا هندسية و علاقات (خاصية طالس) وينجز إنشاءات هندسية بإجراءات مبرّرة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة، ويبني براهين ويحرّرها ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ معرفة نظرية طالس
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	▪
نص الوضعية	إليك الشكل المقابل حيث (MN) و (BC) متوازيان 1) أكمل $\frac{AM}{\dots}=\frac{\dots}{AC}=\frac{MN}{\dots}$  2) أنشئ النقطتين E و F نظيرتي النقطتين B و C بالنسبة الى A على الترتيب 3) أكمل $\frac{\dots}{AE}=\frac{AN}{\dots}=\frac{\dots}{EF}$
الحوصلة	(d) و (d') هما مستقيمان متقاطعان في النقطة A B و M نقطتان من (d) تختلفان عن A . C و N نقطتان من (d') تختلفان عن A . إذا كان المستقيمان (MN) و (BC) متوازيان فان : $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}=\frac{MN}{BC}$

رياضيات بوراشد



- $(MN)//(BC)$
- $C\hat{A}B$ و $M\hat{A}N$ متقابلتان بالرأس



- $(MN)//(BC)$
- $\hat{A}$ زاوية مشتركة

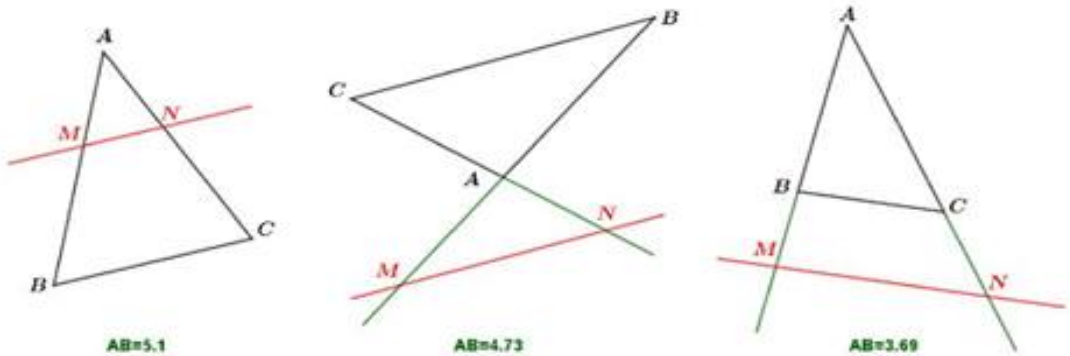
تمديد

تطبيق : رقم 02 صفحة 160

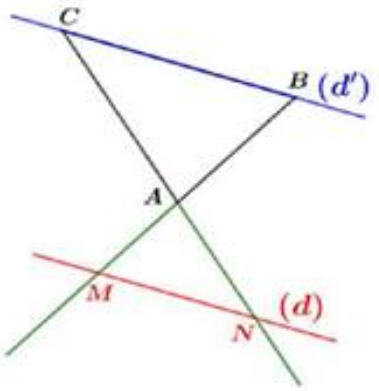
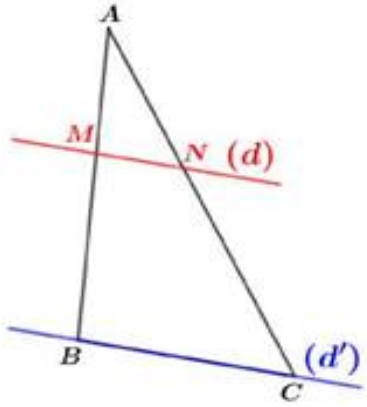
اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات بوراشد

الميدان : أنشطة هندسية
المستوى : الرابعة متوسط
المقطع : الأول
الباب : مبرهنة طالس
الأستاذ :
المورد المعرفي : المبرهنة العكسية لمبرهنة طلس
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات بتوظيف خاصية طالس واستعمالها في حساب الأطوال أو انجاز براهين وإنشاءات هندسية بسيطة

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرّف على كائنات هندسية وخواص وعلاقات (خاصية طالس) (المبرهنة العكسية لمبرهنة طلس) ▪ يوظف خواصا هندسية وعلاقات (خاصية طالس) وينجز إنشاءات هندسية بإجراءات مبرّرة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة، ويبني براهين ويحرّرها ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ معرفة النظرية العكسية لنظرية طالس
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	▪
نص الوضعية	❖ اليك الاشكال التالية :  1) أحسب في كل حالة النسبتين : $\frac{AN}{AC}=.....;\frac{AM}{AB}=.....$ 2) ماذا تلاحظ ؟ 3) أكتب استنتاج تترجم فيه ملاحظاتك
الحوصلة	(d) و (d') هما مستقيمان متقاطعان في النقطة A B و M نقطتان من (d) تختلفان عن A . C و N نقطتان من (d') تختلفان عن A . اذا كان $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}$ وكانت النقط A ، B ، M والنقط A ، C ، N مرتبة بنفس الترتيب فان المستقيمين (MN) و (BC) متوازيان

رياضيات بورشد

 	
تطبيق : رقم 3 و 5 صفحة 160	**تمديد**

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 : الرابعة متوسط
المقطع : الأول
الباب : الاعداد الطبيعية والأعداد الناطقة
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : اعمال موجهة
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك خواص الأعداد الناطقة والعمليات عليها من خلال وضعيات ذات دلالة ▪ يوظف الأعداد (بما فيها الناطقة) والعمليات عليها، في سياقات مختلفة، ويمارس الاستدلال في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
الوضعيات	**الوضعية 1 :** **طريقة :** لحساب القاسم المشترك الاكبر لعددين طبيعيين يمكن استعمال خوارزمية الطرح المتتالية **تمرين 1 :** عين القاسم المشترك الاكبر للعددين 218 و 162 **تمرين 2 :** يملك حداد صفيحة حديدية طولها cm 110 وعرضها cm 88 ويريد تقطيعها لاستخراج مربعات متماثلة منها ذات مساحة اكبر ما يمكن 1) ما هو طول ضلع كل مربع ؟ 2) ما هو عدد المربعات التي يمكن تقطيعها ؟

الوضعية 2 :

طريقة : لحساب القاسم المشترك الاكبر لعددين طبيعيين يمكن استعمال خوارزمية اقليدس (سلسلة القسمات المتتالية)

تمرين 1 :

عين القاسم المشترك الاكبر للعددين 261 و 203

تمرين 2 :

يوجد في كيس 161 قلم احمر و 133 قلما ازرق. نريد وضعها في علب علب بحيث كل العلب تتضمن نفس عدد الاقلام وكل علبة تتضمن اقلاما من نفس اللون

- ما هو اكبر عدد من الاقلام التي يمكن وضعها في كل علبة وما هو عدد هذه العلب ؟

الوضعية 3 :

طريقة : لكتابة كسر $\frac{a}{b}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال ، نحسب القاسم المشترك الاكبر d للعددين a و b ويكون الكسر هو الكسر غير قابل للاختزال الذي يساوي الكسر $\frac{a}{b}$

تمرين 1 :

اكتب الكسر $\frac{34}{51}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال

تمرين 2 :

1) بين ان الكسر $\frac{170}{578}$ قابل للاختزال
2) احسب القاسم المشترك الاكبر للعددين 170 و 578
3) اكتب الكسر على شكل كسر غير قابل للاختزال

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات بوراشد

الميدان : أنشطة هندسية
المستوى : الرابعة متوسط
المقطع : الأول
الباب : مبرهنة طالس
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : اعمال موجهة
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات بتوظيف خاصية طالس واستعمالها في حساب الأطوال أو انجاز براهين وإنشاءات هندسية بسيطة

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرّف على كائنات هندسية وخواص وعلاقات (خاصية طالس) ▪ يوظف خواصا هندسية وعلاقات (خاصية طالس) وينجز إنشاءات هندسية بإجراءات مبرّرة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة، ويبني براهين ويحرّرها ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
الوضعيات	**الوضعية 1 :** **طريقة : تقسيم قطعة مستقيم هندسيا (بالمدور والمسطرة غير المدرجة)** لتقسيم القطعة $[AB]$ الى n قطعة متقايسة (n عدد طبيعي اكبر تماما من 1) نتبع الخطوات التالية : 1) ننشئ نصف مستقيم مبدؤه A وحامله يختلف عن المستقيم (AB) 2) على نصف المستقيم هذا ننشئ نقطة C بحيث $AC = n$ 3) ننشئ المستقيم (BC) 4) من القطعة $[AB]$ نأخذ نقطة I 5) ننشئ (D) المستقيم المار من I والموازي للمستقيم (BC) 6) نسمي I' نقطة تقاطع (D) و (AB) 7) نقسم القطعة $[AB]$ الى قطع متقايسة طولها AI' باستعمال المدور **تمرين :** $[EF]$ قطعة مستقيم قسم القطعة الى اربعة قطع متقايسة . استعمل مسطرة غير مدرجة ومدور **الوضعية 2 :** **طريقة : لحساب طول قطعة مستقيمة يمكن تطبيق نظرية طالس** **تمرين :** $ABCD$ مستطيل فيه $AB = 12cm$ ، $AD = 7cm$ M نقطة من $[BC]$ بحيث $MB = 5cm$ احسب AM المستقيم (AM) يقطع (CD) في N

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة عددية
المقطع : الأول
الباب : الحساب على الجذور
الوضعية التعلمية : اعمال موجهة
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات بتوظيف الحساب على الجذور

المستوى : الرابعة متوسط
الأستاذ :

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك خواص الأعداد (بما فيها الناطقة والجذور التربيعية) والعمليات عليها، من خلال وضعيات ذات دلالة ▪ يوظف الأعداد (بما فيها الناطقة والجذور التربيعية) والعمليات عليها، في سياقات مختلفة، ويمارس الاستدلال في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
الوضعيات	**الوضعية 1 :** **طريقة :** لكتابة $\sqrt{M}$ على الشكل $a\sqrt{b}$ ، نحاول كتابة M على الشكل a^2b حيث a و b عددان موجبان ويكون $\sqrt{M}=\sqrt{a^2b}=a\sqrt{b}$ **تمرين 1 :** اكتب الاعداد التالية على الشكل $a\sqrt{b}$ $\sqrt{18}$; $\sqrt{20}$; $\sqrt{75}$; $\sqrt{108}$; $\sqrt{242}$; $\sqrt{500}$ **تمرين 2 :** E و F عددان معرفان كما يلي : $E=\sqrt{20}-\sqrt{45}-7\sqrt{5}$; $F=5\sqrt{27}+\sqrt{75}-\sqrt{12}$ • اكتب العددان E و F على الشكل $a\sqrt{b}$ ، حيث a عدد صحيح و b عدد طبيعي اصغر ما يمكن **الوضعية 2 :** **طريقة :** 1) لكتابة عبارة من الشكل $\frac{a}{\sqrt{b}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق نضرب كلا من بسطها ومقامها في $\sqrt{b}$ 2) لكتابة عبارة من الشكل $\frac{a}{\sqrt{b}\pm\sqrt{c}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق نضرب كلا من بسطها ومقامها في $\sqrt{b}\mp\sqrt{c}$ **تمرين :** اكتب الاعداد التالية على شكل نسبة مقامها عدد ناطق : $\frac{2}{\sqrt{3}}$; $\frac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{8}}$; $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}}$; $\frac{1}{\sqrt{2}-1}$

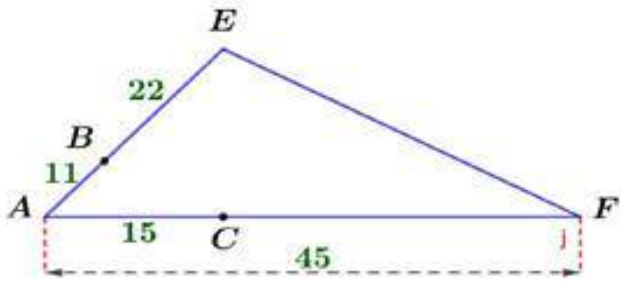
رياضيات بوراشد

الوضعية 3 :

طريقة : لإثبات توازي مستقيمين يمكن تطبيق النظرية العكسية لنظرية طالس

تمرين :

هل المستقيمان (BC) و (EF) متوازيان ؟ علل اجابتك



الوضعية 4 :

توظيف برنامج *GeoGebra* في نظرية طالس

الوضعية 4 :

طريقة : لجعل كسر على شكل كسر غير قابل للاختزال باستعمال حاسبة علمية ، ننفذ البرنامج التالي :

صب البسط → $a^{b/a}$ → صب المقام → $=$ → ظهور النتيجة

امثلة :

1) اختزال الكسر $\frac{36}{128}$

ننفذ البرنامج السابق : $36 \rightarrow a^{b/a} \rightarrow 128 \rightarrow = \rightarrow 9\rfloor 32$

معناه : $\frac{36}{128}=\frac{9}{32}$

2) اختزال الكسر $\frac{345}{165}$

بتنفيذ البرنامج السابق تظهر النتيجة التالية $1\rfloor 12\rfloor 11$ على الشاشة

معناه : $\frac{345}{165}=1+\frac{12}{11}=\frac{23}{11}$ اي : $\frac{345}{165}=\frac{23}{11}$

تمرين :

اكتب الكسر $\frac{285}{45}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال ، ثم تحقق بالحاسبة العلمية

الوضعية 5 :

توظيف برنامج *Excel* في الاعداد الناطقة

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 : أنشطة عددية
المستوى : الرابعة متوسط
المقطع : الاول
الباب : العمليات على الاعداد الطبيعية والناطقة
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : وضعيات تعلم ادماج
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات باستعمال الأعداد الطبيعية والأعداد الناطقة

رياضيات بوراشد

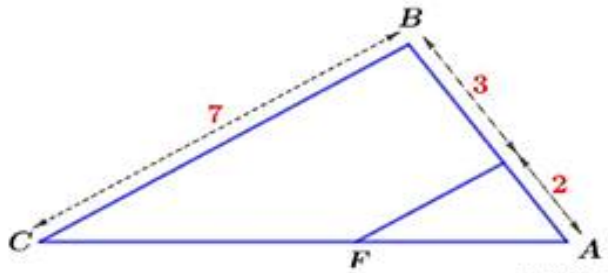
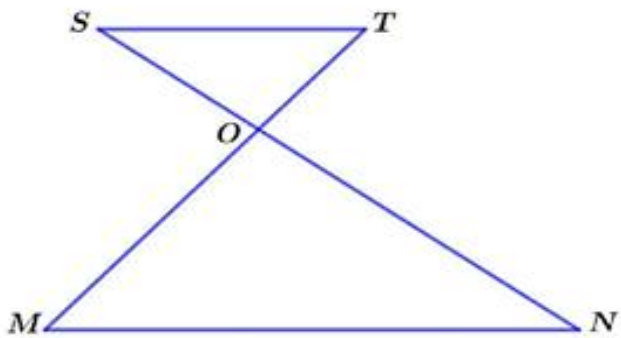
أهداف الوضعية التعلمية	▪ توظيف القاسم المشترك الاكبر ($PGCD$) في معالجة مشكل من الحياة اليومية ▪ استخراج معطيات وترجمتها واستغلالها ▪ حساب مقادير وانجاز عمليات على الأعداد الطبيعية والناطقة ▪ التخطيط قبل التنفيذ
خصائص الوضعية التقويمية وطبيعتها (المتغيرات التعليمية)	▪ الوضعيات من الواقع المعاش جذابة ومحفزة ▪ الأعداد مختارة للتركيز على الاجراءات وتجنبا للحساب الممل ▪ بعض المعطيات غير بارزة وتستدعي تعيينها من قبل المتعلم ▪ معالجتها تتطلب العمل في عدّة أطر
السندات المستعملة	▪ نص مكتوب على قصاصات
العقبات المطلوب تخطيها	▪ التفسير السليم للوضعيات
الوضعيات	**الوضعية 01 : (شهادة التعليم متوسط 2008)** 1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 945 و1215 2) اكتب $\frac{945}{1215}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال **الوضعية 02 : (شهادة التعليم متوسط 2010)** 1) أحسب القاسم المشترك الأكبر بين العددين 220 و 140 2) صفيحة زجاجيه مستطيلة الشكل بعداها $1,40m$ و $2,20m$ جزئت إلى مربعات بأكبر ضلع ممكن • ما هو طول ضلع كل مربع ؟ • ما هو عدد المربعات الناتجة عن تقطيع الصفيحة ؟ **الوضعية 03:** لصاحب مكتبة 78 كتاب رياضيات و 102 كتاب تكنولوجيا ،أراد أن يرتبها في رفوف مكتبة بحيث تكون كل الرفوف متماثلة من حيث عدد كتب الرياضيات وكتب التكنولوجيا 1) ما هو أكبر عدد من الرفوف المستعملة ؟ 2) إذا كان سمك كتاب الرياضيات هو $1,5\ cm$ وسمك كتاب التكنولوجيا هو $1\ cm$ • ما هو طول كل رف ؟ (توضع الكتب جنباً إلى جنب في الرف)

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات بوراشد

الميدان : أنشطة عددية
المستوى : الرابعة متوسط
المقطع : الاول
الباب : خاصية طالس
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : وضعيات تعلم ادماج
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات بتوظيف خاصية طالس واستعمالها في حساب الأطوال أو انجاز براهين وإنشاءات هندسية بسيطة

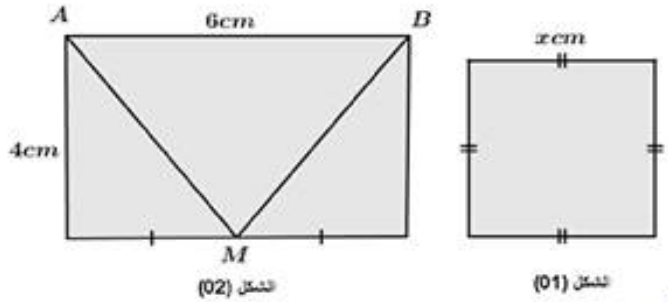
أهداف الوضعية التعلمية	▪ توظيف الحساب على الجذور في معالجة مشكل من الحياة اليومية ▪ استخراج معطيات وترجمتها واستغلالها ▪ حساب مقادير وانجاز عمليات على الأعداد الطبيعية والناطقة
خصائص الوضعية التقويمية وطبيعتها (المتغيرات التعليمية)	▪ الأعداد مختارة للتركيز على الاجراءات وتجنبا للحساب الممل ▪ بعض المعطيات غير بارزة وتستدعي تعيينها من قبل المتعلم
السندات المستعملة	▪ نص مكتوب على قصاصات
العقبات المطلوب تخطيها	▪ توظيف قواعد الحساب على الجذور

الوضعيات	**الوضعية 1 : (شهادة التعليم متوسط 2010)**
	في الشكل المقابل $(EF)//(BC)$
	• أحسب الطولين FC ، EF
	 
	
	الوضعية 2 : (شهادة التعليم متوسط 2007)
	1) انشئ المثلث ABC القائم في A حيث : $AB=4,5cm$ ، $BC=7,5cm$
	2) أحسب AC
	3) لتكن النقطة E من $[AB]$ حيث : $AB=3AE$ و D نقطة من $[AC]$
	حيث : $DC=\frac{2}{3}AC$
	• عين على الشكل النقطتين : E و D
	4) بين أن : $(BC)//(DE)$ ثم أحسب DE
	الوضعية 3 :
	الشكل المقابل ليس بالأبعاد الحقيقية
	$OT=2,6cm$ ، $OS=3cm$
	$ON=9cm$ ، $OM=7,8cm$
	1) اثبت أن $(TS)//(MN)$
	2) إذا علمت أن $ST=3,5cm$
	• احسب MN
	 

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة عددية
المستوى : الرابعة متوسط
المقطع : الاول
الباب : الحساب على الجذور
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : وضعيات تعلم ادماج
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات بتوظيف الحساب على الجذور

رياضيات بوراشد

أهداف الوضعية التعلمية	▪ توظيف الحساب على الجذور في معالجة مشكل من الحياة اليومية ▪ استخراج معطيات وترجمتها واستغلالها ▪ حساب مقادير وانجاز عمليات على الأعداد الطبيعية والناطقة
خصائص الوضعية التقويمية وطبيعتها (المتغيرات التعليمية)	▪ الأعداد مختارة للتركيز على الاجراءات وتجنبا للحساب الممل ▪ بعض المعطيات غير بارزة وتستدعي تعيينها من قبل المتعلم
السندات المستعملة	▪ نص مكتوب على قصاصات
العقبات المطلوب تخطيها	▪ توظيف قواعد الحساب على الجذور
الوضعيات	**الوضعية 1 :** إليك الشكلان المقابلان:  الشكل (02) الشكل (01) • أوجد القيمة المضبوطة لـ x حيث مساحة الشكل (01) تساوي مساحة المثلث ABM في الشكل (02) **الوضعية 2 :** A ، B ، C أعداد حقيقية حيث : $A=\sqrt{18}-\sqrt{20}$ ، $B=\sqrt{98}-\sqrt{5}$ ، $C=-4\sqrt{2}+3\sqrt{5}$ 1) أكتب على أبسط شكل ممكن كلا من A و B 2) أحسب الجداء $A\times B$ 3) أحسب المجموع S حيث: $S=A+B-C$ 4) اعط القيمة المقربة إلى 10^{-2} بالنقصان للعدد S **الوضعية 3 : (شهادة التعليم متوسط 2009)** لتكن الأعداد A ، B ، C حيث : $A=\sqrt{80}$ ، $B=2\sqrt{45}$ ، $C=\sqrt{5}+1$ 1) أكتب $A+B$ على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي 2) بين أن $A\times B$ هو عدد طبيعي 3) أكتب $\frac{C^2}{\sqrt{5}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق