الرياضيات

الجزء الأول

٦

الصف السادس

موضوع الدرس _____ اليوم _____ التاريخ / /

تكملة شرح الرياضيات
الصف السادس

الاسس: صفحة (1)

في البداية تحدثنا سابقاً عن الاسس وسنحاول شرحه بطريقة ثانية

مسارعة الاهالي في تعليم اولادهم في الاردن

نفرض ونريد انه نجد حاصل ضربها

مثلاً $3 \times 3 =$ عملية ضرب بسيطة

$3 \times 3 = 9$

الاسس $3 \times 3 \times 3$ وهي سهلة

$3 \times 3 \times 3 = 27$ م. محمد ابو قحوش

ولكن

في حال ايجاد حاصل ضرب

$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ ... الخ

تصبح عليه كتابتها صعبة

لذلك اوجدوا طريقة مختصرة وهي كتابتها بطريقة الاسس

موضوع الدرس _____ اليوم _____ التاريخ / /

صفحة ٢

الان كيفية كتابتها

لنفرض لدينا ٥ X ٥ X ٥ X ٥ X ٥ X ٥

اولا

صيغة الاسس $م^{ب}$ حيث م الاساس

ب القوة او الاسس

ثانيا الاساس يجب ان يكون ثابت

مثال ٥ X ٢ X ٤ X لا يمكن كتابتها بصيغة الاسس

مثال ٤ X ٤ X ٤ يمكن كتابتها

الان نعود لمثالنا السابق

ثالثا نأخذ الاساس وهو الرقم الثابت في مثالنا

الرقم الثابت هو (٥)

رابعا نأخذ القوة وهنا نقوم بعد مرات تكرار الرقم ٥ X ٥ X ٥ X ٥ X ٥ X ٥

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦

ثم تكراره (٦) مرات

اذن تكتب $٥^{٦}$

وتقرأ ٥ اس ٦

←

موضوع الدرس _____ اليوم _____ التاريخ / /

مثال:- $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$

الحل

صفحة (٣)

9^5 نقرأ 9 اس 5

او 9 للقوة 5

او القوة الخامسة للعدد 9

صفحتنا على الفيس بوك

مشاركة ذاهاك في تعليم اولادهم في الاردن

المثال: 7^4 اوجد قيمتها

الحل:-

نعلمنا انه 7^4 عبارة عن $7 \times 7 \times 7 \times 7$

حيث 7 الرقم الثابت (الاساس)

4 عدد مرات التكرار

طريقة ايجادها باجراء عملية الضرب

$7 \times 7 \times 7 \times 7$

$7 \times 7 = 49$ تخلصنا من 7×7 وبقي

لدينا 7×7

$49 \times 7 = 343$

تخلصنا $7 \times 7 \times 7$ وبقي 7

$343 \times 7 = \boxed{2401}$

موضوع الدرس _____ اليوم _____ التاريخ / /

ملاحظة: اي رقم مرفوع للأس صفر
النتيجة [1] صعبة ☹

$٤^{٠} = ١$ $٩^{٠} = ١$ $(١١٤)^{٠} = ١$

الآلة في حالة الأرقام الكبيرة ونريد تحويلها
الى اسس صعبة نستعين بالقسمة بوك

نقوم بتحليل العدد الى عوامله الأولية وتعلمنا
سابقا مسارات الهاي في تعليم اولادهم في الأردن

مثال: اوجد اوعبر بصيغة الأسس:
١٥١٢ ٢ | ١٥١٢
٢ | ٧٥٦
٢ | ٣٧٨
٣ | ١٨٩
٣ | ٦٣
٣ | ٢١
٧ | ٧
١ |

م. قبل الأخيرة

الحل:
نلاحظ ان العدد ٢
تكرر ٣ مرات
∴ يصبح $٢^{٣}$

العدد ٣ تكرر ٢ مرات
∴ يصبح $٣^{٢}$
العدد ٧ مرة واحدة
∴ $٧ \times ٣^{٢} \times ٢^{٣}$

موضوع الدرس _____ اليوم _____ التاريخ / /

صفحة (٥)

اللهم العمليات على الاسس

اوجد ناتج مايلي

① $٤^{٣}-١٥$ ② $٢\times٣٠٢-٥^{٤}$

الحل:-

هنا يجب التخلص من الاسس ونعلمنا الطريقة

م. فجري الاقتراشه

① $٤^{٣}-١٥=٤\times٤\times٤-١٥=$

صفحتنا الفيس بوك $٦٤-١٥=$ ٤٩

مشاركة الهاي في تعليم اولادهم في الاردن

② $٢\times٢٣٢-٥^{٤}$ تعلمنا اولويات العمليات

$٢\times٣٣٢-٥^{٤}$

$٦٦٤-٥^{٤}=٦٦٤-٥\times٥\times٥\times٥$

$٦٦٤-٦٢٥=$ ٣٩

المربع الكامل العدد

موضوع الدرس _____ اليوم _____ التاريخ / /

المربع الكامل للعدد صفحة (٦)

هو العدد الذي يمكن ايجاده عن طريق ضرب
رقمين مستويهما نـ بعضهما

مثال:- ٣×٣ = ٩ صفتنا عم المشي جوا

∴ العدد ٩ مربع كامل العدد ٣

مشاركة ١١ طالب في تعليم اولادهم في الاردن

مثال:- جد المربع الكامل للعدد ٣٣٧٥

الحل:- نقوم بالتحليل

٣	٣٣٧٥
٣	١١٢٥
٣	٣٧٥
٥	١٢٥
٥	٢٥
٥	٥
	١

م.مجدي لا تضحك

٥×٥×٥×٣×٣×٣ = ٣٣٧٥

نلاحظ انه لا يمكن
ايجاد رقمين مستويهما نـ
ليكن انه نضربها ببعض

∴ ليس مربع كامل

← يتبع

مثال ١ اوجد المربع الكامل للعدد ٩٠٠

٢	٩٠٠
٢	٤٥٠
٣	٢٢٥
٣	٧٥
٥	٢٥
٥	١

٩٠٠ = ٢ × ٢ × ٣ × ٣ × ٥ × ٥

نلاحظ انه كل رقم تكرر مرتين

∴ يمكن تقسيمها او توزيعها لمجموعتين

صفحة (٧٠)

صفحتنا الفيسبوك

٢	٢	٣	٣	٥	٥		

مشاركة الدهاي في تعليم الادهم في الاردن

∴ اصبحت مجموعتين ٢ × ٣ × ٥ و ٢ × ٣ × ٥

نجد حاصل ضرب المجموعتان

٣٠ = ٥ × ٣ × ٢ ٣٠ = ٥ × ٣ × ٢

متساويتان

م. مجدي الاقطش

٩٠٠ = ٣٠ × ٣٠

وهذا سمي الجذر التربيعي للعدد

٩٠٠ = ٣٠ × ٣٠

الجذر التربيعي للعدد ٩٠٠ هو (٣٠)

موضوع الدرس _____ اليوم _____ التاريخ / /

يرمز للجذر التربيعي بالرمز √

صفحة (٨)

مثال اوجد الجذر التربيعي لـ √١٠٠

بالتحليل

١٠٠	٢
٥٠	٢
٢٥	٥
٥	٥
١	

٢ × ٢ × ٥ × ٥ هل يمكن تقسيمها مجموعتان

نعم ٢ × ٥ ٢ × ٥

١٠ ١٠

صفحتنا لم تنتهي بعد

∴ الجذر التربيعي √١٠٠ = ١٠

مشاركة الهاجي في تعلم الاقران في الاردن

مثال √٤٠٠

٤٠٠	٢
٢٠٠	٢
١٠٠	٢
٥٠	٥
٢٥	٥
٥	٥
١	

م. فيري الاقران

٢ × ٢ × ٥ × ٥ × ٢

عم مجموعتان

٢ × ٥ | ٢ × ٥

بقي ٢ وحيدة ∴ لا يوجد جذر للعدد ٤٠٠

موضوع الدرس _____ اليوم _____ التاريخ / /

الدرس الجذر التكعيبي صفحة 9

بنفس الطريقة الجذر التكعيبي وبكده يجب انه نقسم الى ثلاث مجموعات ولسيد مجموعتان ويرمز له الرمز $\sqrt[3]{\ }$

مثال اوجد $\sqrt[3]{27}$

بالتحليل

27	3
9	3
3	3
1	

$3 \times 3 \times 3 =$

نقسمها لثلاث مجموعات

3	3	3

∴ $\sqrt[3]{27}$ هو 3 صفحتنا عم الفيسبوك

مشاركة ردا صالي في تعلم اولادهم في الدرس

مثال $\sqrt[3]{64}$ بالتحليل

64	ع
32	ع
16	ع
8	ع
4	ع
ع	ع
1	

م. في اي رقم اشتر

∴ ع × ع × ع × ع × ع × ع

ثلاث مجموعات

ع × ع	ع × ع	ع × ع

ع ع ع

$\sqrt[3]{64} = ع$

الصف السادس
صفحة (٥)
جمع الاعداد الصحيحة

في البداية تكلمنا سابقاً عن كيفية جمع وطرح الاعداد التي تحتوي على اشارات (سالبة، موجبة) وللتذكير سنعيدها ويجب على الطالب حفظ هذه القواعد:

اولاً :- عملية الجمع :- م. مجدي الدقامسة

في حال اجراء عملية وحسب الاشارات التالية

١- موجب + موجب = الاشارة موجبة
٥ + ٤ = ٩ حيث ان اشارة العدد ٥، ٤ موجبة

٢- موجب + سالب = طرح والاشارة للاكبر
٩ + (-٤) = ٥+ حيث ان اشارة الاكبر (٩) موجبة
٤ + (-٧) = ٣- حيث ان اشارة الاكبر (٧) سالبة

٣- سالب + موجب = طرح والاشارة للاكبر
-٨ + ٣ = ٥- اشارة الاكبر سالبة (٨)
-٦ + ٨ = ٢ اشارة الاكبر موجبة (٨)

٤- سالب + سالب = جمع والاشارة سالبة
-٨ + -٣ = -١١ صعبتنا مع العبد جول

مشاركة الاهالي في تعليم اولادهم في الاردن

الملخص

+ + = جمع والاشارة +
+ - = طرح والاشارة للاكبر
- + = طرح والاشارة للاكبر
- - = جمع والاشارة سالبة

طرح الاعداد

صفحة ٢

١- موجب - موجب لها احتمالين

الاحتمال الاول اذا كان الرقم الاول اكبر من الثاني

طرح والاشارة موجبة ٨ - ٢ = ٦ (موجب)

الاحتمال الثاني اذا كان الرقم الاول اصغر من الثاني

طرح والاشارة سالبة ٣ - ٩ = -٦ (سالب)

٢- موجب - سالب (جمع والاشارة موجبة)

٤ - - ٧ تصبح ٤ + ٧ = ١١ (موجبة)

٣- هو سالب - موجب (جمع والاشارة سالبة)

- ١ - ٣ = -٤ (سالبة)

٤- سالب - سالب م. مجدي الاقطش

الاحتمال الاول اذا كان العدد الاول اكبر من الثاني

طرح والاشارة سالبة

- ٥ - - ٢ = -٣ (سالبة)

الاحتمال الثاني اذا كان العدد الاول اصغر من الثاني

- ٢ - - ٥ = ٣ (موجبة)

طرح والاشارة موجبة صفحتنا عالفيسبوك

مشاركة الاهالي في تعليم اولادهم في الاردن

الملخص	
+ - +	طرح والاشارة موجبة اذا كان الرقم الاول اكبر من الثاني طرح والاشارة سالبة اذا كان الرقم الاول اصغر من الثاني
+ - -	جمع والاشارة موجبة
- - +	جمع والاشارة سالبة
- - -	طرح والاشارة سالبة اذا كان العدد الاول اكبر من الثاني طرح والاشارة موجبة اذا كان العدد الاول اصغر من الثاني

التعامل مع خط الاعداد :-

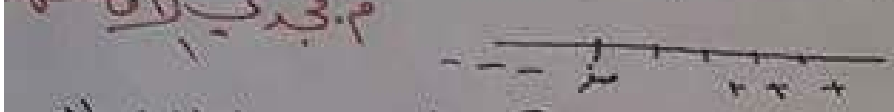
خط الاعداد وكما نعلم انه مقسم الى يمين الصفر (اعداد موجبة)
والى يسار الصفر (اعداد سالبة)

ويجب في البداية انه يكون لطالب قد فهم وحفظ الجمع والطرح
عند اختلاف الاشارات

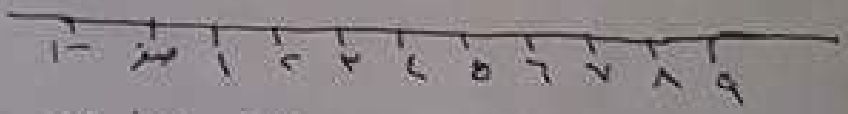
الان الى طريقة العمل والحل مع خط الاعداد

مثلا :- ٩ + ٢ =

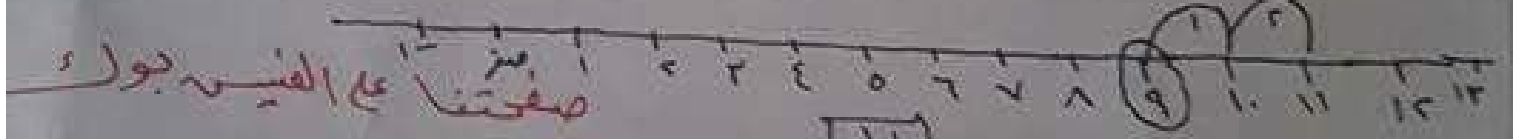
نقوم برسم خط الاعداد وكونه العددين موجبين سنتعامل
مع يمين الصفر



الان نختار الرقم الاول في المعادلة وهو (٩) ونمثله مع خط الاعداد



الان ٩+٢ عبارة عن جمع اي اننا سنضيف ٢ الى ٩

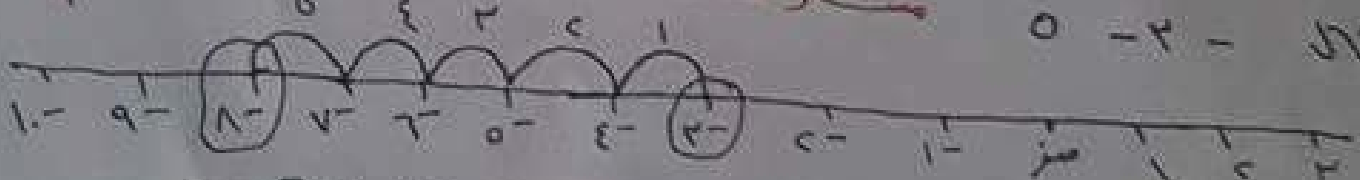


اذا ٩ + ٢ = ١١

صفحتنا على الفيسبوك

مشاركة الهالي في تعليم اولادهم في البيت

مثال ٥ - ٢ -



نعين العدد الاول -٣ والاشارة - + - وكما تعلمنا تكون جمع
والاشارة سالبة اي اننا سنضيف ٥ الى -٣ وكما هو مرسوم

٥ - ٢ - = ٨-

- يجب انه يكون الطالب ملم في الجمع والطرح الاشارات

ضرب الاعداد :-

① + × + = الاشارة موجبة

٥ × ٤ = ٢٠ (موجب)

② + × − = الاشارة سالبة

٦ × −٣ = −١٨ (سالب)

③ − × + = الاشارة سالبة)

−٩ × ٣ = −٢٧

④ − × − = الاشارة موجبة

−٨ × −٣ = +٢٤

صفحتنا على الفيسبوك

مختصر :-

+ × +	= +
+ × −	= −
− × +	= −
− × −	= +

مشاركة الاهالي في تعليم اولادهم في الاردن

قسمة الاعداد م. مجدي الاقطش

① + ÷ + = الاشارة موجبة

٦ ÷ ٣ = ٢ موجب

② + ÷ − = الاشارة سالبة

٩ ÷ −٣ = −٣ سالبة

③ − ÷ + = الاشارة سالبة

−١٥ ÷ ٣ = −٥

④ − ÷ − = موجب

−٢٠ ÷ −٤ = ٥

مختصر

+ ÷ +	= +
+ ÷ −	= −
− ÷ +	= −
− ÷ −	= +

صفحة ٤

التحليل إلى العوامل الأولية / شجرة العوامل صفحة ①

العدد الأولي هو العدد الذي لا يقبل القسمة إلا على نفسه أو على ١

مثال: ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ١١ ، ١٢٧ أعداد أولية

حيث أنها لا تقبل القسمة إلا على نفسها أو على ١

(لو عملة لا تقبل القسمة تعني أنه لا يبقى باقي بعد القسمة)

طريقة التحليل :- م. مجدي الاقطش

التحليل عبارة عن إيجاد الأعداد التي انتجت الرقم الأصلي

باستخدام شجرة (أعداد أولية)

مثال :- حلل العدد ٢٤

نلاحظ أن ٢٤ عبارة عن حاصل ضرب ٤ × ٦

٣ × ٨

١ × ٢٤ ← ليس هنا لأن الرقم بقي كما هو

::

٨ عبارة عن ٢ × ٤

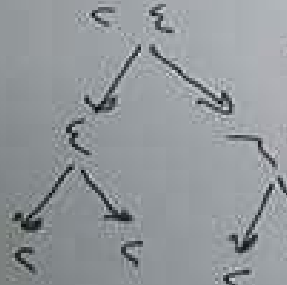
٣ لا يمكن تحليلها

٦ تحلل إلى ٣ × ٢

٤ تحلل إلى ٢ × ٢

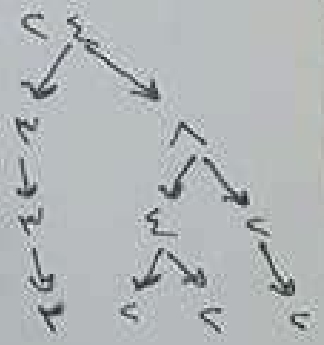
صفحتنا على الفيس بوك

مشاركة الأهالي في تعليم أولادهم في الأردن



٤ عبارة عن ٢ × ٢

٢ تحاصي ٣ تحاصي



النتيجة ٢ × ٢ × ٢ × ٣ = ٢٤

الحلان صحيحان ويمكن للطالب اختيار أيهما لأن النتيجة النهائية واحدة

إذا انتهى النتيجة

٢٤ = ٣ × ٢ × ٢ × ٢

التحليل الى العوامل بطريقة القسمة المتكررة صفحة ③

عملية قسمة العدد على احد العوامل الاولية وايجاد جميع العوامل

ملاحظة نبدأ من الرقم الصغير الى الكبير صفحة ②

ثم نكتب الاعداد الاولية ٢ ٣ ٥ ٧ وهكذا

اذا نبدأ بـ ② اذا لم يقبل ناخذ ③ ثم نذهب الى ٥ وهكذا

مثال هلل ٨١ الى عواملة

٣	٨١
٣	٢٧
٣	٩
٣	٣
١	١

① ٨١ لا يقبل القسمة على ٢ ثم نجرب الاعداد التي تليها نذهب الى التالي ٣

② ٢٧ لا يقبل القسمة على ٣ نختار ٣

٣ | ٨١
٣ | ٢٧
٣ | ٩
٣ | ٣
١

٣ | ٢٧
٣ | ٩
٣ | ٣
١

صفحتنا على الفيسبوك

③ ٩ لا يقبل القسمة على ٣ نختار ٣

٣ | ٩
٣ | ٣
١

④ ٣ ÷ ٣ = ١

⑤ ٨١ = ٣×٣×٣×٣

مشاركة الطالبة في تعليم اولادهم في المنزل

اذا حتى نجد تحليل الرقم الى اعداده الاولية نبدأ من اصغر الاعداد الاولية ② وننتهي الى الكبير وهكذا

الان كيفية معرفة قابلية القسمة

معرفة هل يقبل العدد القسمة على عدد اولي

١- هل يقبل القسمة على ٢

اي رقم احاده (صفر او رقم زوجي) فإنه يقبل القسمة على ٢

مثال :- ٦٠ ÷ ٢ = ٣٠ (احاده صفر)

٤٢ ÷ ٢ = ٢١ (احاده ٢)

٢- هل يقبل القسمة على ٣ م. مجدي الاقطش

اي رقم مجموعه يقبل القسمة على ٣ فإنه العدد قابل للقسمة على ٣

مثال :- ١٥ ÷ ٣ ٥+١=٦ ← يقبل القسمة على ٣

∴ ١٥ قابل للقسمة على ٣

مثال :- ١٢٤١ هل يقبل القسمة على ٣

١+٤+٢+١ = ٧ لا يقبل القسمة على ٣

مثال ٢٩٦٣٦ هل يقبل القسمة على ٣ صفحتنا على الفيسبوك

٦+٣+٦+٩+٣ = ٢٧ يقبل القسمة على ٣

∴ العدد ٢٩٦٣٦ يقبل القسمة على ٣

٣- هل يقبل القسمة على ٥ مشاركة الاهالي في تعليم اولادهم في الا

اي عدد احاده (صفر او ٥) يقبل القسمة على ٥

مثال :- ٩٠ ÷ ٥ احاده صفر ∴ يقبل القسمة على ٥

مثال ٤٥ ÷ ٥ احاده ٥ يقبل القسمة على ٥

الأسرة الهاشمية
www.jrtv-jo.com