المحاضره الخامسه

المتباينات والقيمه المطلقه

"" اولآ المتباينات

اكبر >التباينات بالعربي

" اصغر <

لكن في رياضياتنا هذا الترم كل شي بالأنجليزي

والعلامات تصير عكس

اكبر <اصغر و >

لكن بأشرح لكم بالعربي انا عشان تستوعبون

> اكبر من	علامه اكبر تكون الفتحه
≥ اكبر من او يساوي	على الرقم الكبير
< اصغر من	مثال
≤ اصغر من او يساوي	٣ > ١

يعني بالعربي

(تقرآ اكبر و اكبر من او يساوي)من او يساوي للفتره المغلقه > , <

(تقرآ اصغر واصغر من او يساوي)من او يساوي للفتره المفتوحه < , >

(تقرآ اصغر و اصغر)بدون مساوآه مفتوحه <<

(تقرآ اكبر واكبر)بدون مساوأه مفتوحه >>

[ )من او يساوي الجواب فتره نصف مغلقه >قبل <اذا كانت

ليه ؟؟

قلنا اذا وجدت العلامه بدون مساوراه تكون يا مفتوحه

اذا وجدت علامه المساواه مغلقه

( ] الجواب فتره نصف مفتوحه >او يساوي قبل <اذا كانت

عرفتو بالغالين ؟

" كيفيه التمثيل على خط الأعداء لمعرفه اي من الأرقام يكتب اولا

" المثال الأول

اما اذا وجدت

{ ≤ } لحالها بالمسأله يكون الجواب فترة نصف مغلقه [ )

مثال «

$-٣ + ٢\times + ٧ \leq ٤\times + ٧$

اول خطوة نتخلص من الرقم الي يجي بعد علامه التباين الا وهو ٧

باضافته للطرفين ولكن بإشارة مخالفه اذا كان موجب نخليه سالب واذا كان سالب نخليه موجب

$-٧ - ٣ + ٢\times + ٧ \leq ٤\times + ٧ - ٧$

$-١٠ + ٢\times \leq ٤\times$

ثاني خطوة نتخلص من معامل × موجود بالمسأله

٢× و ٤× نأخذ الأصغر ونتخلص منها الي هي ٢×

باضافتها للطرفين بأشارة مخالفه

$-١٠ + ٢\times - ٢\times \leq ٤\times - ٢\times$

$-١٠ \leq ٢\times$

ثالث خطوة نتخلص من معامل × الي هو ٢

بضرب $\frac{١}{٢}$ في الطرفين

$\frac{١}{٢}\times ٢\times \leq -١٠ \times \frac{١}{٢}$

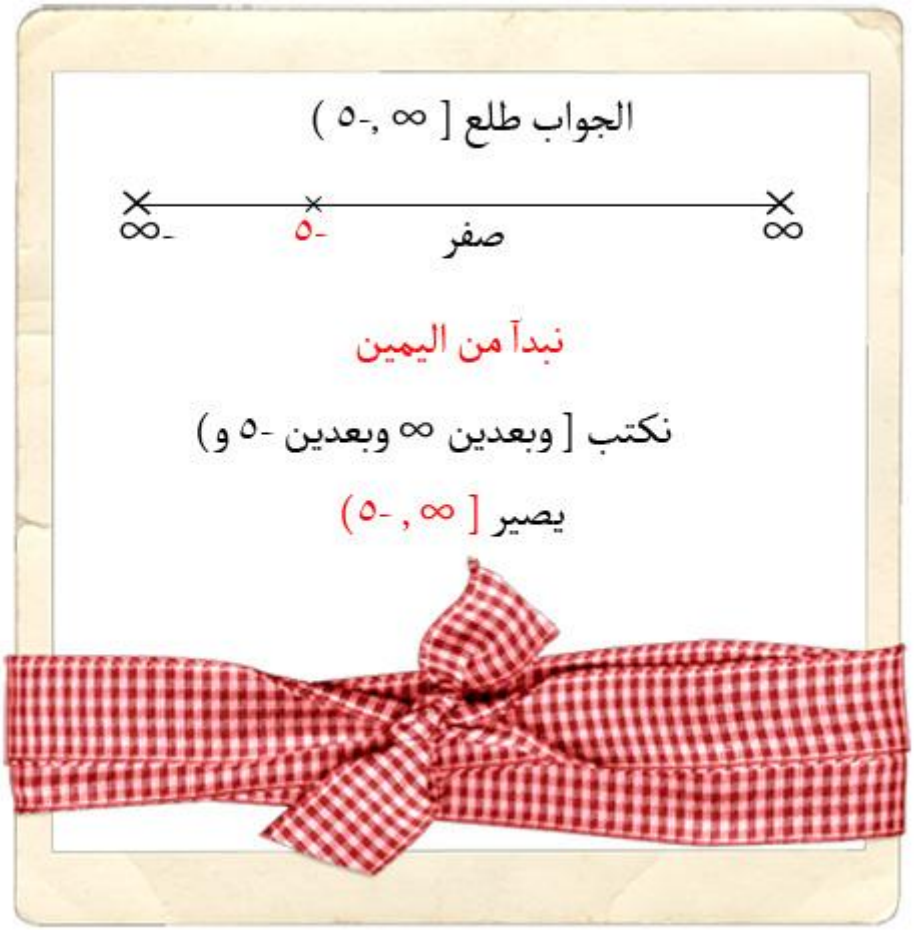
$\times \leq \frac{-١٠}{٢}$

$\times \leq -٥$

الجواب $[\infty , -٥)$

( ] عفوآآآ تكون نصف مفتوحه

تمثيله على خط الأعداد



"نفس الأرقام ولكم غيرنا علامه المتباينه " المثال الثاني

اماا اذا وجدت

لحالها بالمسأله يكون الجواب فترة نصف مغلقه ( ] $\{\geq\}$

مثال «

$$-٣ + ٢\times + ٧ \geq ٤\times + ٧$$

اول خطوه نتخلص من الرقم الي يجي بعد علامه التباين الا وهو ٧

باضافته للطرفين ولكن بإشاره مخالفه اذا كان موجب نخليه سالب واذا كان سالب نخليه موجب

$$-٧ -٣ + ٢\times + ٧ \geq ٤\times + ٧ -$$

$$-١٠ + ٢\times \geq ٤\times +$$

ثاني خطوه نتخلص من معامل x موجود بالمسآله

٢x و ٤x نأخذ الأصغر ونتخلص منها الي هي ٢x

باضافتها للطرفين بأشاره مخالفه

$$-١٠ + ٢\times \geq ٤\times + ٢\times -$$

$$-١٠ \geq ٢\times$$

ثالث خطوه نتخلص من معامل x الي هو ٢

بضرب $\frac{١}{٢}$ في الطرفين

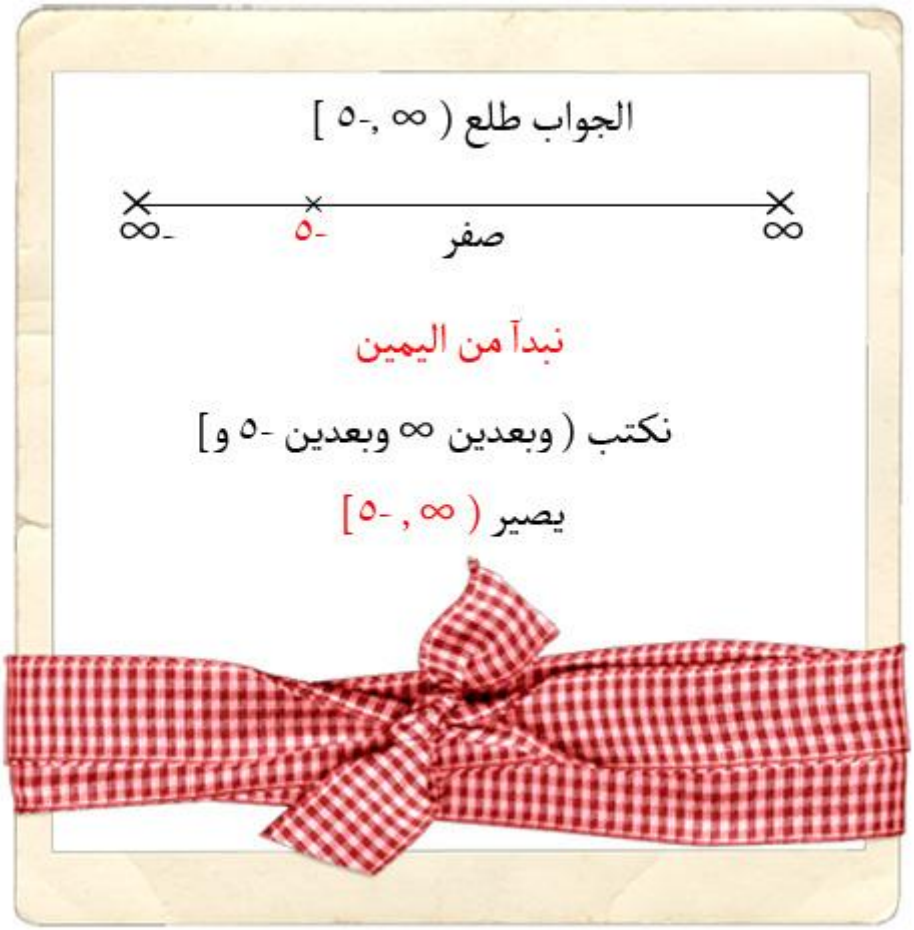
$$\frac{١}{٢} \times ٢\times \geq -١٠ \times \frac{١}{٢}$$

$$\times \geq \frac{-١٠}{٢}$$

$$\times \geq -٥$$

الجواب $[-٥ , \infty)$

تمثيله على خط الأعداد



( ) لحالها بالمسأله الجواب فتره مفتوحه >واذا وجدت

( ) لحالها بالمسأله الجواب فتره مفتوحه <واذا وجدت

مثال « آخر »

$$١ > -٢ + ٣x + ٢ > -٥$$

مثل ماقلنا قبل لازم نتخلص من الرقم الي يجي
بعد علامه التباين الي هو -٢ بإضافته للطرفين
بإشاره مخالفه وهي +٢

$$١ + ٢ > -٢ + ٣x + ٢ > -٥ + ٢$$

$$٣ > +٣x > -٣$$

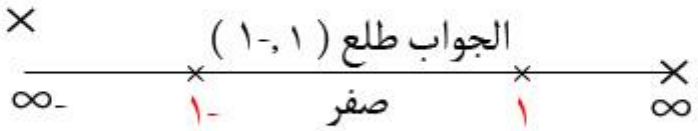
ثاني خطوه نتخلص من معامل x الي هو ٣ في
اننا نضيع معكوسه الي هو $\frac{١}{٣}$ في جميع الأطراف
يجب ان تكون x لحالها

$$\frac{١}{٣} \times ٣ > +٣x \times \frac{١}{٣} > -٣ \times \frac{١}{٣} = ١ > x > -١$$

ومثل ماقلنا قبل اذا وجد >> او << بالسؤال

الجواب يكون فترة مفتوحة يعني ( )

الجواب طلع (١ ,-١)



نبدآ من اليمين نكتب (١وبعدين -١)

يصير (١ ,-١)

مثال « آخر »

** اذا كانت المسأله « مسبوقه بـصفر

٢x + x + ١٢- > ٠

اول خطوه نبحث عن عددين حاصل ضربهم = -١٢

وحاصل جمعهم = +١ الي هي نفسها +x

الي هم طبعآ (-٣ و + ٤)

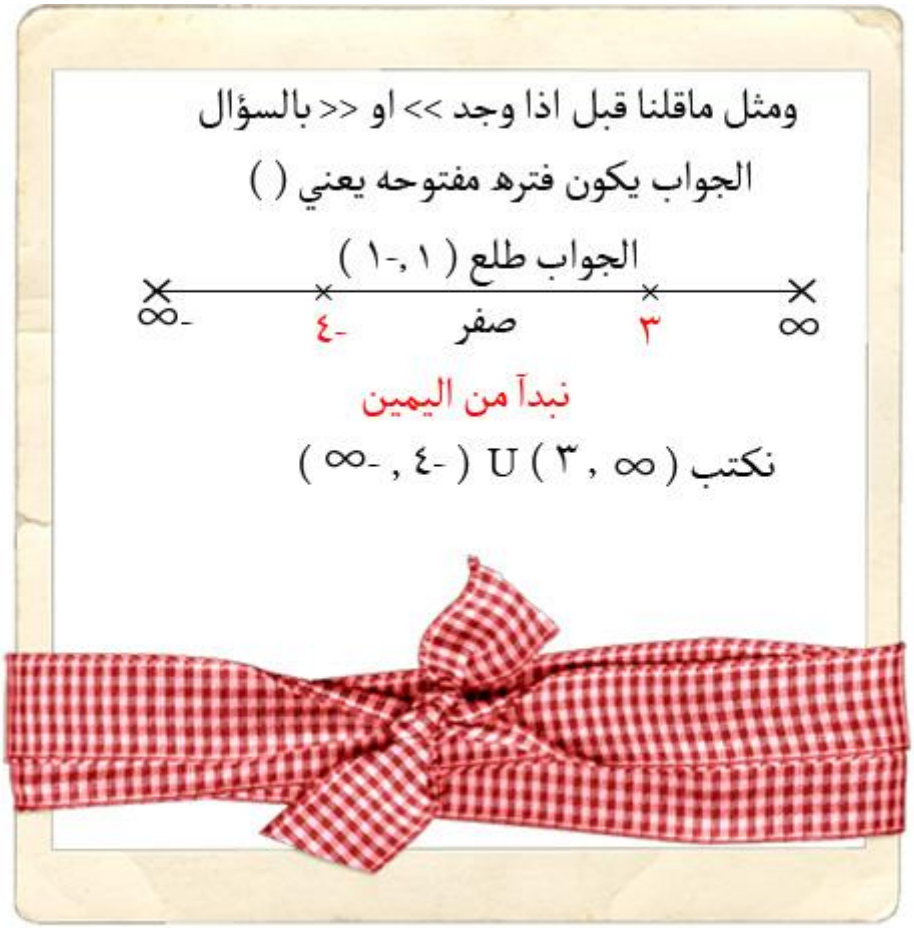
لأن -٣ × ٤ = -١٢

و -٣ + ٤ = + ١

لهذه المسأله قيمتين بينهما علامه U الإتحاد

يعني ( ) U ( ) << مثال

اما ٠ < (x -٣) = ٣ او ٠ < (٤ + x) = -٤



الحل قيمتان ( ) U ( )لوجود علامه >او <لحالها بدون علامه المساواه

مثال « آخر »

** اذا كانت المسأله «

$+١٢ + ٤x \leq x٢+$

نرتبها بو ضع صفر بالبدايه وننقل الأرقام الي بعد العلامه

الي هم الـ +١٢ و + ٤

للطرف الأخر بإشاره مخالفه يصبحون - ١٢ و - ٤

$٠ \leq -١٢ -٤x + x٢$

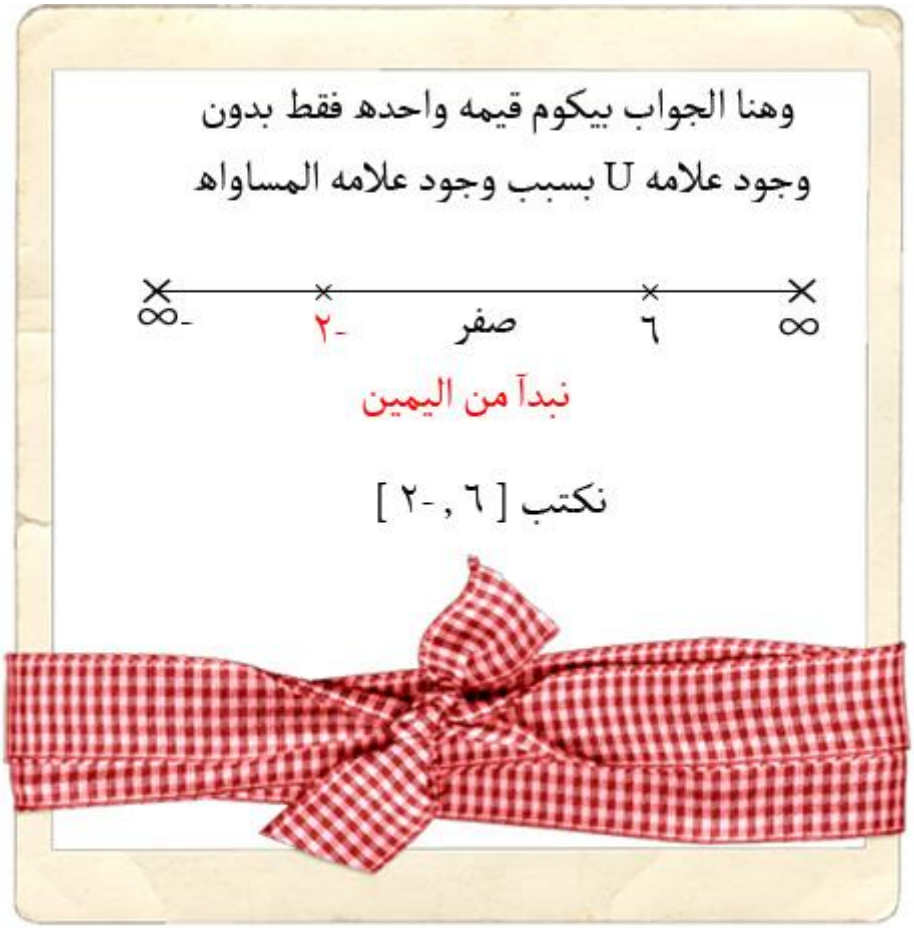
نبحث عن عددين حاصل ضربهم -١٢ وحاصل جمعهم -٤

الي هم (-٦ و +٢)

اما $٠ < (x -٦) = +٦$ او $٠ < (x + ٢) = -٢$

مو قلنا اذا وجدت < او > لحالها يكون الحل [ ]

الحل قيمه واحده لوجود علامه المساواه وغالباً ماتكون فتره مغلقه ما تجي مفتوحه



اقصد بيكون هههههههههاي كأني ادلع بيكهام وقلت له بيكوم هههههههههاي

في مثال ثالث الي هو مثال 5 من نفس المحاضره حليو وسهل يشبه المثال الي حليته أخر واحد

نحط صفر وننقل الأرقام بإشاره مخالفه مافي الا رقم 3 ننقله ونخليه –3 وننزل الباقي زي ماهو لأن 3 جاء بعد

العلامه وقلنا اي رقم يجي بعد علامه المتباينه او بعد = وحبينا ننقله للطرف الأخر ننقله بإشاره مخالفه"

ونوحد مقاماته نضرب طرفين بوسطين

هو الحواب المفروض يطلع قيمه واحده ليه صارو قيمتين مدري

والقيمتين مايجون الا فترات مفتوحه ( ) U ( ) فقط"

بس كان جوابها ( ) U [ ) اغلقنا عند 1 لأن × 1− =صفر 1 + = <<

و

= 2 + ×صفر 2− = <<

يعني × 1− ÷ × + 2 لا يساوي صفر الا اذا كانت × 1− = صفر 1+ = <<

يعني الا اذا كان البسط 1 + =

وفعلا البسط 1 + =

عشان كذا اغلقناها"

>>>اذا فهمتو شي فهموني لأني مافهمت هههههههههاي انا قلت لكم الكلام الي قاله الدكتور

وع العموم هالمسأله الوحيده الي حوسه الباقي سهل"

احفظو جوابها ونخلص

نقول بررب وعقب بأشرح شوي من القيمه المطلقه "

لأنها عباره عن قوانين وتطبيق مباشر لها"

تابع المحاضره الـ 5

ثانياً (القيمه المطلقه)

ماتطرقت لباقي الخواص مع الأمثله الخاصه فيهم لأنها تعويض مجرد حفظ للفانون والتطبيق عليه"

شرح/ pink Bottle

اعداد/آحـن واحـد