



دولة ليبيا

وزارة التعليم

مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية

الرياضيات

للسنة الثانية بمرحلة التعليم الثانوي
القسم العلمي

الدرس الثالث

المدرسة الليبية بفرنسا - تور

العام الدراسي:

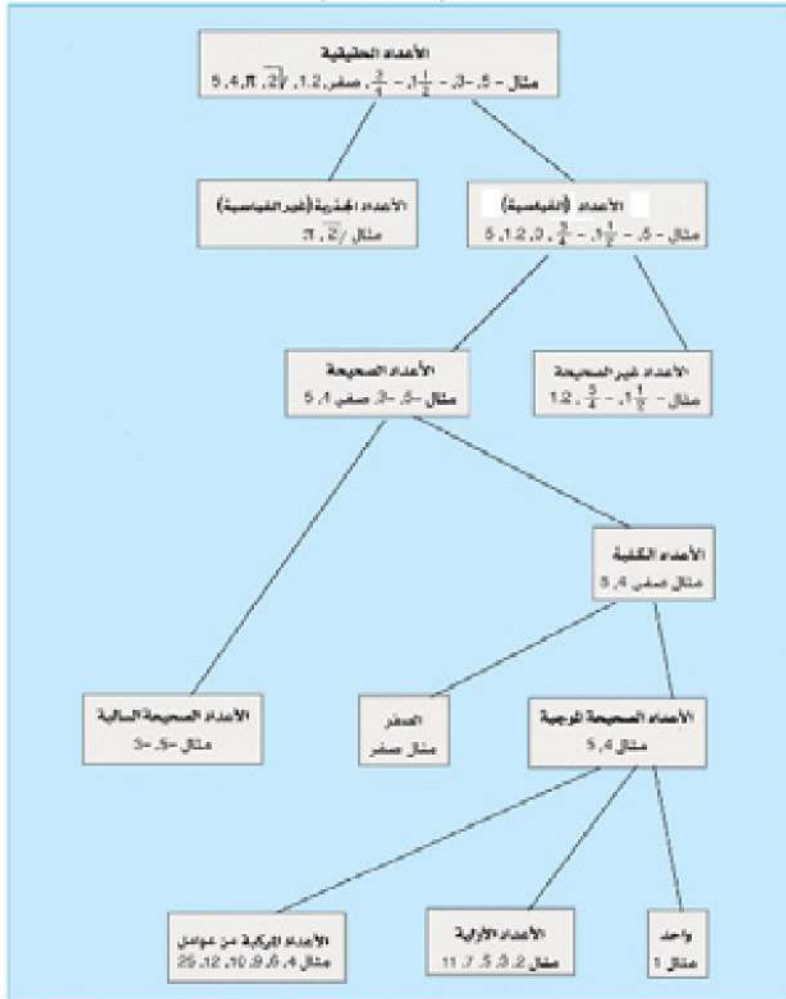
1441 / 1442 هـ . 2020 / 2021 م.

حل المتباينتين أو أكثر في مجهول واحد آنياً

5-1

Solving Two or More Inequalities in One Unknown Simultaneously

قبل حل المزيد من المتباينات ، سنستعيد إلى الذاكرة العلاقة بين الأنواع المختلفة للأعداد والتي تتلخص فيما يلي



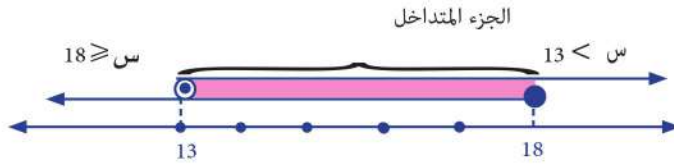
مثال 8

حل المتباينتين الأتيتين: $13 < س$ و $39 \geq 3 + 2س$

الحل :

$$\begin{aligned} \text{لدينا } 13 < س \quad \text{و} \quad 39 \geq 3 + 2س \\ 3 - 39 \geq 2س \\ 36 \geq 2س \\ \frac{36}{2} \geq \frac{2س}{2} \\ 18 \geq س \end{aligned}$$

يمكن رسم خط الأعداد لإيجاد قيم $س$ التي تحقق كلا المتباينتين . $س < 13$
 $س \geq 18$



يمثل الجزء المتداخل من الخططين قيم $س$ التي تحقق كلا المتباينتين ولهذا فإن الحل هو

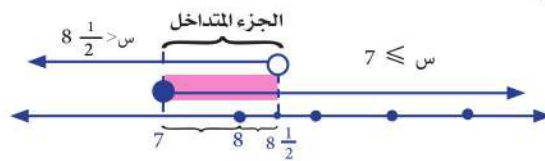
$$13 > س \geq 18$$

مثال 9

أوجد جميع قيم $س$ الصحيحة التي تحقق المتباينة $4س - 5 > 29$ و $5س - 6 \geq 29$

الحل :

$$\begin{aligned} 4س - 5 > 29 \quad \text{و} \quad 5س - 6 \geq 29 \\ 4س - 5 > 29 \quad \text{و} \quad 5س - 6 \geq 29 \\ 4س > 34 \quad \text{و} \quad 5س \geq 35 \\ س > \frac{34}{4} \quad \text{و} \quad س \geq \frac{35}{5} \\ س > \frac{17}{2} \quad \text{و} \quad س \geq 7 \\ \therefore س > 8 \frac{1}{2} \quad \text{و} \quad س \geq 7 \end{aligned}$$



$$\therefore س \geq 7 \quad \text{و} \quad س > 8 \frac{1}{2}$$

∴ قيم $س$ الصحيحة هي 7 ، 8

ملحوظة

كلمة أنياً تعني إيجاد جميع قيم $س$ التي تحقق كلا من المتباينتين في نفس الوقت

نطرح 3 من كلا الطرفين

اقسم كلا الطرفين على 2

إن ذلك يعني تضمن المتباينتين الرقم 18 وليس الرقم 13

ملحوظة

ويعني ذلك أن $س$ هي عدد صحيح

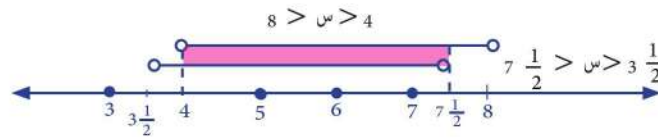
ارسم خط الأعداد للحصول على المنطقة المتداخلة

مثال 10

أوجد قيم s الصحيحة الممكنة إذا كانت : $3 > 1 - s > 7$ ، $8 > 2s + 1 > 16$

الحل :

$$\begin{aligned}
 & 7 > 1 - s > 3 \\
 & 7 > 1 - s \quad \text{و} \quad 1 - s > 3 \\
 & 8 > s \quad \text{و} \quad s > 4 \\
 & \therefore 8 > s > 4 \\
 & 16 > 1 + 2s > 8 \\
 & 16 > 1 + 2s \quad \text{و} \quad 1 + 2s > 8 \\
 & 15 > 2s \quad \text{و} \quad 2s > 7 \\
 & \frac{15}{2} > s \quad \text{و} \quad s > \frac{7}{2} \\
 & 7 \frac{1}{2} > s \quad \text{و} \quad s > 3 \frac{1}{2} \\
 & \therefore 7 \frac{1}{2} > s > 3 \frac{1}{2}
 \end{aligned}$$



∴ قيم s الصحيحة هي 5، 6، 7