

المعادلات و المتراجحات

التمرين 1: حل المعادلات التالية:

$$\begin{aligned} x+2 &= 0 \\ -15x+3(x-2) &= -2(3x-1)-7(3x-1) \\ \frac{-3x+2}{7} - \frac{2x}{3} &= \frac{x-1}{21} \\ (2\sqrt{2}-1)x &= x + \sqrt{2}-1 \\ \frac{1}{\sqrt{3}}(x-1) &= \sqrt{\frac{5}{3}}x - \frac{1}{3} \\ 7x-3-(4x+2) &= 3x+2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3x &= 5; & 4x-1 &= 2x+3 \\ & & 0,15x-3 &= -0,75x-1,83 \\ \frac{2x-1}{10} - 3\frac{x-3}{5} &= -\frac{2,5x-1}{3} + \frac{8}{3} \\ \sqrt{2}r-2 &= 2r + \sqrt{2} \\ \frac{\sqrt{2}x-1}{2} + \frac{x+\sqrt{8}}{\sqrt{2}} &= \sqrt{3}x + \frac{3}{2} \\ 4x-7-(8x+2) &= -6-(4x+3) \end{aligned}$$

التمرين 2: حل المتراجحات التالية:

$$\begin{aligned} x+1 &> 9 & 3x-4 < 5x-12 & -2x > 7 \\ -\frac{x}{6} + 2 &\leq -x - \frac{1}{3} & 5x &\leq -2 \\ 7(x-2) - 5x &\geq 4(x-3) - (2x+5) & \frac{4x}{3} - \frac{7x-1}{5} &> \frac{3x-2}{15} - 1 \\ & & \frac{3x-1}{7} - \frac{5x-4}{35} &< -\frac{4}{35}x + \frac{2}{7} - \frac{-2x+3}{5} \\ & & \sqrt{2}(x-\sqrt{2}) + \sqrt{2} + 1 &\geq x + 2\sqrt{2} \end{aligned}$$

التمرين 3: مثل حلول المتراجحات الثلاث الأولى في السطر الأول على محور مدرج .

التمرين 4: حل المعادلات التالية :

$$\begin{aligned} (x-1)(3x-5)(7x+5) &= 0 & U^2-2U &= 0 \\ (x-1)(x+\sqrt{3}) + x-1 &= 0 & x(x+1) &= 35 \times 36 \\ x^4 - 2x^2 + 1 &= 0 & (x-3)^2 - 2(x+1)^2 &= 0 \end{aligned}$$

التمرين 5:

بقرية معينة نود تحديد N عدد سكان هذه القرية , علما أن عدد الأطفال هو 1000 نسمة ونصف السكان شباب و سدس السكان نساء و ثمنهم رجال .

1. حدد N عدد سكان القرية.
2. استنتج عدد الشبان, النساء, و الرجال بهذه القرية.

التمرين 6: لأب 40 سنة من العمر و لابنه 10 سنوات و لابنته 13 سنة.

1. في كم سنة سيصبح عمر الأب **مثلث** عمر الابن ؟
2. عند كم سنة كان عمر الأب **مربع** عمر البنت ؟

التمرين 7: فرق عددين هو 18. إذا أضفنا 4 لكل منهما، يصبح أكبرهما مربع (أربع مرات) الآخر. أوجد العددين.

التمرين 8: ثم إسقاط كرة من المطاط الخالص من علو يبلغ ارتفاعه 30m على سطح الأرض , بعد اصطدام الكرة بالأرض ترتفع بأقل من ارتفاعها السابق بمتريين (قد تكون التجربة غير واقعية، ولكن عليكم حل المسألة).

1. ما هو ارتفاع الكرة بعد الصدمة الأولى و الثانية و الثالثة و الرابعة ؟
2. حدد n عدد صدمات الكرة بالأرض قبل أن يقل ارتفاعها عن 3m ؟
3. كم مرة ستصطدم الكرة بالسطح قبل أن تستقر و تتوقف عن التنطط؟

مصطلحات: **مثلث:** ثلاثة مرات ،،، **مربع:** أربع مرات