

MATH LEAGUE 4TH WEEK SOLUTIONS:

حساب $X+Y$:

- حساب X :
نعلم أن مجموع الزاويتين المتكاملتين هو 180° و
منه:

$$65^\circ + SRQ = 180^\circ$$

$$SRQ = 115^\circ$$

و بما أن مجموع أقياس زوايا المثلث هو 180° فإن

$$RSQ + SRQ + RQS = 180^\circ$$

$$RSQ = 180^\circ - SRQ - RQS$$

$$RSQ = 180^\circ - 28^\circ - 115^\circ$$

$$RSQ = 37^\circ$$

بما أن $SRQP$ شبه منحرف فإن (SQ) و (PQ) متوازيان و
منه
 $X = QSR = 37^\circ$
- حساب Y :

$$Y + QSR = 90^\circ$$

$$Y = 90^\circ - 37^\circ$$

$$Y = 53^\circ$$

$$X + Y = 53^\circ + 37^\circ = 90^\circ$$

ليكن طوب ضلع كل مربع X :

المثلث EFD قائم ومتساوي الساقين في E

و منه $C = 45^\circ$
لدينا GED و HDE مثلثان قائمان في E

$$DE = X \text{ و } GE = 2X \text{ و } HE = 3X$$

و منه:

$$TAN A = X/3X = 1/3 \text{ و } TAN B = X/2X = 1/2$$

باستخدام برنامج الآلة الحاسبة **TAN : 2NDF : TAN :** قيمة

$$B=26.5^\circ$$

$$A=18.26^\circ$$

$$A+B+C=45^\circ+26.5^\circ+18.26^\circ$$

$$\underline{A+B+C=89.76^\circ}$$

- إيجاد قيمة X :

3-

مجموع أقياس زوايا المثلث هو 180° و منه في المثلث **ABC**

$$ACB=180^\circ-2X$$

$$2X=DCB \text{ نجد أن}$$

و بما أن مثلثين **CDB** و **ADB** متساويا الساقين رأسهما الأساسي **B** و **A** على الترتيب فإن:

$$CDB=2X=DCB$$

$$ADB=ABD-2X$$

بما أن مجموع أقياس زوايا المثلث 180°

$$ADB+ABD+DAB=180^\circ$$

$$2X+2X+X=180^\circ$$

$$5X=180^\circ$$

$$X=180/5$$

$$\underline{X=36^\circ}$$

