

الحالة الثامنة: النسبة معروفة

٨) النسبة معروفة ويتبرع أحدهما بمبلغ معروف ويعطي نسبة جديدة ثم يطلب كم كان مع كل منهما.

مثال : النسبة بين ما لدى أوس وكمال هي ٥ : ٤ تبرع أوس ب ٢٧ ريال فأصبح لدى كمال ضعف ما لدى أوس فكم كان مع كل منهما ؟

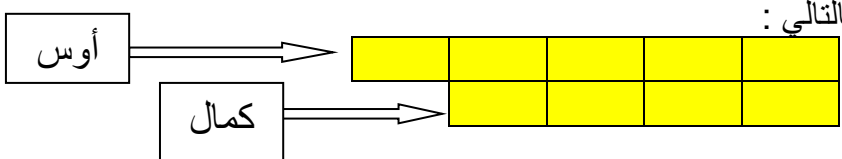
التحقق	الحل الجبري	بمجهولين
<p>في البداية :</p> $\frac{٤٥}{٣٦} = \frac{أ}{ك}$ <p>بالتبسيط (قسمة البسط والمقام على ٩)</p> $\frac{٥}{٤} = \frac{٤٥}{٣٦}$ <p>بعد أن يتبرع أوس بمبلغ ٢٧ ريال: أوس يبقى معه : ٤٥ - ٢٧ = ١٨ ريال ومع كمال من البداية: ٣٦ ريال وهو ما يمثل ضعف المبلغ الذي أصبح مع أوس بعد تبرعه، وبالتالي :</p> $\frac{٢}{١} = \frac{٣٦}{١٨} = \frac{أ}{ك}$	<p>١---- $\frac{٥}{٤} = \frac{أ}{ك}$ ومنه: $أ = \frac{٥}{٤} ك$</p> <p>٢---- $٢(أ - ٢٧) = ك$ ومنه: $ك = ١٢ - ٥٤$</p> <p>بالتعويض في المعادلة ٢ :</p> $٥٤ - ك = \frac{٥ \times ٢}{٤} ك$ $٥٤ = ك - \frac{٥}{٢} ك$ $٥٤ = ك \left(١ - \frac{٥}{٢} \right)$ $٣٦ = ك = \frac{٥ \times ٢}{٣}$ <p>بالتعويض في المعادلة ١ :</p> $٤٥ = \frac{٣٦ \times ٥}{٤} = أ$ <p>كان مع أوس ٤٥ ريال وكان مع كمال ٣٦ ريال</p>	

الحل البصري

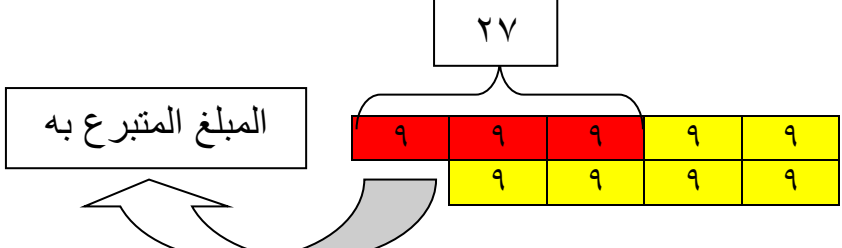
يمكن استخدام برمجية لوحة المربعات من البرمجيات الأساسية في موقعنا على الرابط :

<http://www.aghandoura.com/yadweyat.htm>

نمثل النسبة بين أوس وكمال ٥ : ٤ كالتالي :



أوس سيتبرع بمبلغ (٢٧) بحيث سيتبقى معه نصف ما مع كمال أو ليكون ما مع كمال ضعف ما مع أوس ، لذا علينا أن نحذف عدداً من المربعات يساوي ثلاثة مربعات تمثل المبلغ المتصدق به (٢٧) من أوس لتحقيق معادلة الضعف، كالتالي :



لاحظ أن المبلغ الذي تبرع به أوس يساوي (٢٧) لتتحقق معادلة الضعف ويمثل بعدد من المربعات يساوي (٣) وبالتالي : $٢٧ \div ٣ = ٩$ إذن كل مربع يساوي (٩)

إذن كان مع أوس : $٩ \times ٥ = ٤٥$ ريال
وكان مع كمال : $٩ \times ٤ = ٣٦$ ريال