

الحالة التاسعة عشر: الفرق بينهما معروف

(١٩) الفرق معروف ويضاف إلى أحدهما مبلغ معروف ويعطي النسبة الجديدة ويطلب كم كان مع كل منهما

مثال : لدى جميل ٢٠ ريال زيادة عن ما لدى كمال. عندما أضيف إلى كمال مبلغ ٥٠ ريال إلى ما لديه

يصبح ما لدى كمال ضعف ما لدى جميل فكم كان مع كل منهما ؟

التحقق	الحل الجبري
<p>حاصل الفرق بين ما لدى ما كان مع جميل وكمال :</p> $٣٠ - ١٠ = ٢٠ \text{ ريال}$ <p>وجميل معه من البداية : ٣٠ ريال</p> <p>وإذا أضيف لكمال مبلغ ٥٠ ريال يصبح معه :</p> $١٠ + ٥٠ = ٦٠ \text{ ريال}$ <p>وهو ما يمثل ضعف ما مع جميل في البداية</p>	<p>بمجهولين</p> $ج = ٢٠ + ك$ $٥٠ + ٢ = ج$ <p>ومنه : $ك = \frac{٥٠+٢}{٢}$</p> <p>بمساواة المعادلتين</p> $٢٠ + ك = \frac{٥٠+ك}{٢}$ $٤٠ + ٢ك = ٥٠ + ك$ $١٠ = ك$ <p>بالتعويض في المعادلة ١ :</p> $ج = ٢٠ + ١٠ = ٣٠$ <p>كان مع جميل ٣٠ ريال</p> <p>وكان مع كمال ١٠ ريال</p>

الحل البصري

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

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

نمثل ما لدى جميل وكمال كالتالي :

الزيادة لدى جميل = ٢٠

جميل	→	١٠	١٠	؟
كمال	→			؟

لاحظ الزيادة عند جميل ٢٠ ريال = مربعان
ومنه كل مربع = $٢٠ \div ٢ = ١٠$ ريال

سنضيف لكمال (٥٠ ريال) = ٥ مربعات لكي يصبح ما مع كمال ضعف ما مع جميل ، كالتالي:

			١٠	١٠	؟
١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	؟

أضيف لكمال = ٥٠

ومن الشكل الناتج نجد أن المربع الأصفر = (١٠) حيث أصبح لدى كمال مبلغ (٦٠) ريالاً وهو ضعف ما أصبح مع جميل (٣٠) ريالاً

			١٠	١٠	١٠
١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠

إذن كان مع جميل : $٣٠ = ١٠ \times ٣$ ريال
وكان مع كمال : $١٠ = ١٠ \times ١$ ريال