

تمرين: تشير المعلومات عن عدد اعضاء هيئة التدريس باحدى الكليات خلال الست سنوات الماضية كما يلي:

السنة	١	٢	٣	٤	٥	٦
متوسط اعداد اعضاء هيئة التدريس	٣٥	٥٥	٨٥	١١٠	١٤٠	١٧٠

المطلوب: تقدير العدد المطلوب من اعضاء هيئة التدريس بعد خمس سنوات من الان .

الحل

$$ص, أ = ب + س$$

$$\bar{أ} = \bar{ص} - \bar{ب} - \bar{س}$$

$$\bar{س} = \frac{\text{مج س}}{ن}$$

$$\bar{ص} = \frac{\text{مج ص}}{ن}$$

$$\text{مج س ص} - \bar{ن} \bar{س} \bar{ص}$$

$$= \bar{ب} = \frac{\text{مج س}^2 - \bar{ن}(\bar{س})^2}{\bar{ن}}$$

السنة س	متوسط اعداد اعضاء هيئة التدريس	س x ص	س ²
١	٣٥	٣٥	١
٢	٥٥	١١٠	٤
٣	٨٥	٢٢٥	٩
٤	١١٠	٤٤٠	١٦
٥	١٤٠	٧٠٠	٢٥
٦	١٧٠	١٠٢٠	٣٦
مج س = ٢١	مج ص = ٥٩٥	مج س x ص = ٢٥٦٠	مج س ² = 91

$$٥٩٥$$

$$٢١$$

$$\bar{ص} = \frac{٥٩٥}{٦} = ٩٩,٢$$

$$\bar{س} = \frac{٢١}{٦} = ٣,٥$$

$$\bar{ب} = \frac{٤٧٦,٨}{١٨,١} = \frac{٦ - ٢٥٦٠ - (٩٩,٢) \times (٣,٥)}{٢(٣,٥) - ٩١} = ٢٦,٣$$

$$\bar{أ} = ٩٩,٢ - ٢٦,٣ - ٣,٥ = ٦٧,٤$$

$$\bar{ص} = ٦٧,٤ + ٢٦,٣ = ٩٣,٧$$

اى ان عدد اعضاء هيئة التدريس بعد خمس سنوات من الان اى فى السنة الحادية عشرة تصبح قيمة
س=١١

$$\text{ص} = ٧,٢ + ٢٦,٣ = ٣٣,٥ \quad (١١)$$
$$\text{ص} = ٧,٢ + ٢٨٩,٣ = ٢٩٦ \quad \text{عضو هيئة تدريس}$$

اى ان عدد اعضاء هيئة التدريس المطلوبين بعد ٦ سنوات من الان ٢٩٦ عضو هيئة تدريس مقارنة بالعدد
١٧٠ فى السنة السادسة