

تدريبات إعادة التعليم

مقاييس التشتت

الربيع الأدنى هو وسيط النصف الأدنى من البيانات، والربيع الأعلى هو وسيط النصف الأعلى من البيانات، والمدى الربيعي هو الفرق بين الربيعين الأعلى والأدنى.

مثال ١ جد المدى، والوسيط، والربيعين الأعلى والأدنى والمدى الربيعي لمجموعة البيانات: ١٣، ٢٠،

١٨، ١٢، ٢١، ٢، ١٨، ١٧، ١٥، ١٠، ١٤

القيمة العظمى لمجموعة البيانات ٢١، والقيمة الصغرى ٢، والمدى = ٢١ - ٢ = ١٩.

لإيجاد الربيعات رتب القيم تصاعدياً.

٢ ١٠ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٧ ١٨ ١٨ ٢٠ ٢١

الوسيط هو ١٥، القيم الأقل من ١٥ هي: ٢، ١٠، ١٢، ١٣، ١٤، ووسيط هذه القيم هو ١٢، لذا فإن الربيع الأدنى هو

١٢، والقيم الأكبر من ١٥ هي: ١٧، ١٨، ١٨، ٢٠، ٢١، ووسيط هذه القيم هو ١٨، لذا فإن الربيع الأعلى هو ١٨،

والمدى الربيعي هو ١٨ - ١٢ = ٦.

يوجد في بعض مجموعات البيانات قيم أكبر أو أقل بكثير من باقي قيم المجموعة. والبيانات التي تزيد على الربيع الأعلى أو تقل عن الربيع الأدنى بـ (٥، ١ × المدى الربيعي) تُعدُّ قيمًا متطرفة.

مثال ٢ جد القيم المتطرفة لمجموعة البيانات في المثال ١.

المدى الربيعي هو ١٨ - ١٢ = ٦.

اضرب المدى الربيعي بـ ١,٥ $١,٥ \times ٦ = ٩$

جميع القيم التي تزيد بـ ٩ على الربيع الأعلى أو تقل بـ ٩ عن الربيع الأدنى.

اطرح ٩ من الربيع الأدنى $٩ - ١٢ = ٣$.

أضف ٩ إلى الربيع الأعلى $٩ + ١٨ = ٢٧$.

حدود القيم المتطرفة هي ٣ و ٢٧. القيمة الوحيدة خارج هذا المدى هي ٢، لذا فإن ٢ هي القيمة المتطرفة الوحيدة.

تمارين

جد المدى، والوسيط، والربيعين الأعلى والأدنى، والمدى الربيعي، والقيم المتطرفة لمجموعات البيانات الآتية:

٢٨، ٥١، ٣٠، ٢٨، ٢٤، ٢٧، ٢٩ ٢

١٣، ١٥، ١٩، ٢٤، ١٨، ١٦، ١٤ ١

٩١، ٨٥، ٦٥، ٩٥، ٩٣، ٨٩، ٨٨، ٩٢، ٩١ ٤

٣١، ٦٢، ٤٣، ٤٦، ٥٥، ٤٣، ٦٠، ٥٧ ٣