

س: اجب عن الفقرات (19,20,21) ب استخدام المعلومات التالية:

في دراسة الظاهرة متوسط طول الطالب في المرحلة الجامعية وجد ان متوسط طول الطالب يبلغ 170 سم وذلك ب انحراف معياري قدرة 10سم تم اختيار أحد الطلاب عشوائيا ف إذا علمت ان هذه الظاهرة تتبع التوزيع الطبيعي ف اوجد:

(19) احتمال أن ينحصر طول الطالب بين 150 سم و 190 سم

$$P(150 < x < 190)$$

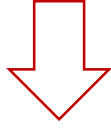
$$68.26\% - A$$

$$95.45\% - B$$

$$99.74\% - C$$

$$89.74\% - D$$

الجدول حفظ



| | |
|--------|---------|
| 0,6827 | ± 1 |
| 0,9545 | ± 2 |
| 0,9973 | ± 3 |

أولا : اعرف القانون

$$Z = \frac{\chi - \mu}{\sigma}$$

القيم المراد تحويلها من
توزيع الطبيعي
وهي بكل فقره راح يعطيني
عدد

الانحراف

المعياري : 10

وسط المجتمع:

170

احتمال أن ينحصر طول الطالب بين 150 سم و 190 سم

$$P(150 < x < 190)$$

$$\frac{150-170}{10} < z < \frac{190-170}{10}$$

= يطلع الناتج =

$$= -2 < z < 2$$

من الجدول اطلع قيمه $-2 < z < +2$

| | |
|--------|---------|
| 0,6827 | ± 1 |
| 0,9545 | ± 2 |
| 0,9973 | ± 3 |

لتحويله الي نسبة مئوية اضربه ب ١٠٠

$$95.45\% = 100 \times 0,9545$$

(19) احتمال أن ينحصر طول الطالب بين 150 سم و 190 سم

$$P(150 < x < 190)$$

$$68.26\% - A$$

$$95.45\% - B$$

$$99.74\% - C$$

$$89.74\% - D$$

(20) احتمال أن يكون الطالب أقل من 180 سم $P(x < 180)$:

68.26%-A

95.45%-B

99.74%-C

84.13%-D

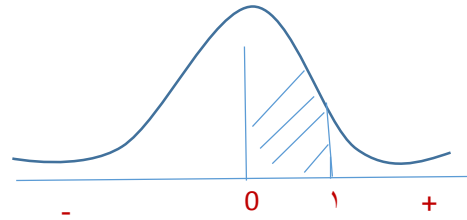
هنا أيضا اعوض بالقانون لكن انتبه عطاني احتمال واحد نشوف طريقه الحل

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

$$z < \frac{180 - 170}{10} = 1$$

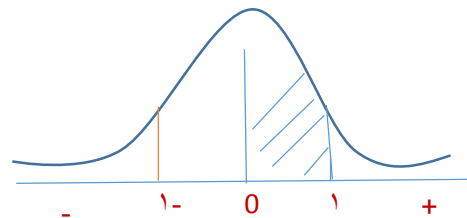
$Z < 1$ (أقل من 1)

| | |
|--------|---------|
| 0,6827 | ± 1 |
| 0,9545 | ± 2 |
| 0,9973 | ± 3 |



نلاحظ من الشكل انه اعطاني الجزء من 0 الي 1 فقط

وحنا نعرف انه من -1 الي +1 = 0,6827



اقسمه على 2 يعطيني الجزئية المظللة

ثانيا: اضيف 0.5 وهي قيمة الجزئية من 0 الي -1 (حفظ وشرط اساسي القسمة على 2 واضافه أو طرح 0,5)

تعال نطبق ونفهم الطريقة:

$$(0,6827 \div 2) + 0,5 = 0,84135$$

بما أن أقل من $1+$

اضيف $0,5+$

وانتبه هنا شيء مهم:

إذا كان الناتج موجب **أقل** مثلا من $1+$ او $2+$ او $3+$

اضيف $0,5+$

اما إذا كان الناتج موجب **أكبر** من $1+$ او $2+$ او $3+$

اطرح منه $0,50-$

اما إذا كان الناتج سالب **أقل** من $1-$ او $2-$ او $3-$

اطرح من $0,5$

اما إذا كان الناتج سالب **أكبر** من $1-$ او $2-$ او $3-$

اضيف $0,5+$

(21) احتمال أن يكون طول الطالب أكبر من 160 سم $P(x > 160)$:

84.13%-A

15.86%-B

99.87%-C

84.13%-D

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

$$z = \frac{160 - 170}{10} = -1$$

$Z > -1$

النتيجة أكبر من -1 ونحن قلنا إذا أكبر من سالب واحد نضيف +0,5

$$(0,6827 \div 2) + 0,5 = 0,84135$$