

المضلع التكراري Polygon Frequency

٢-٥



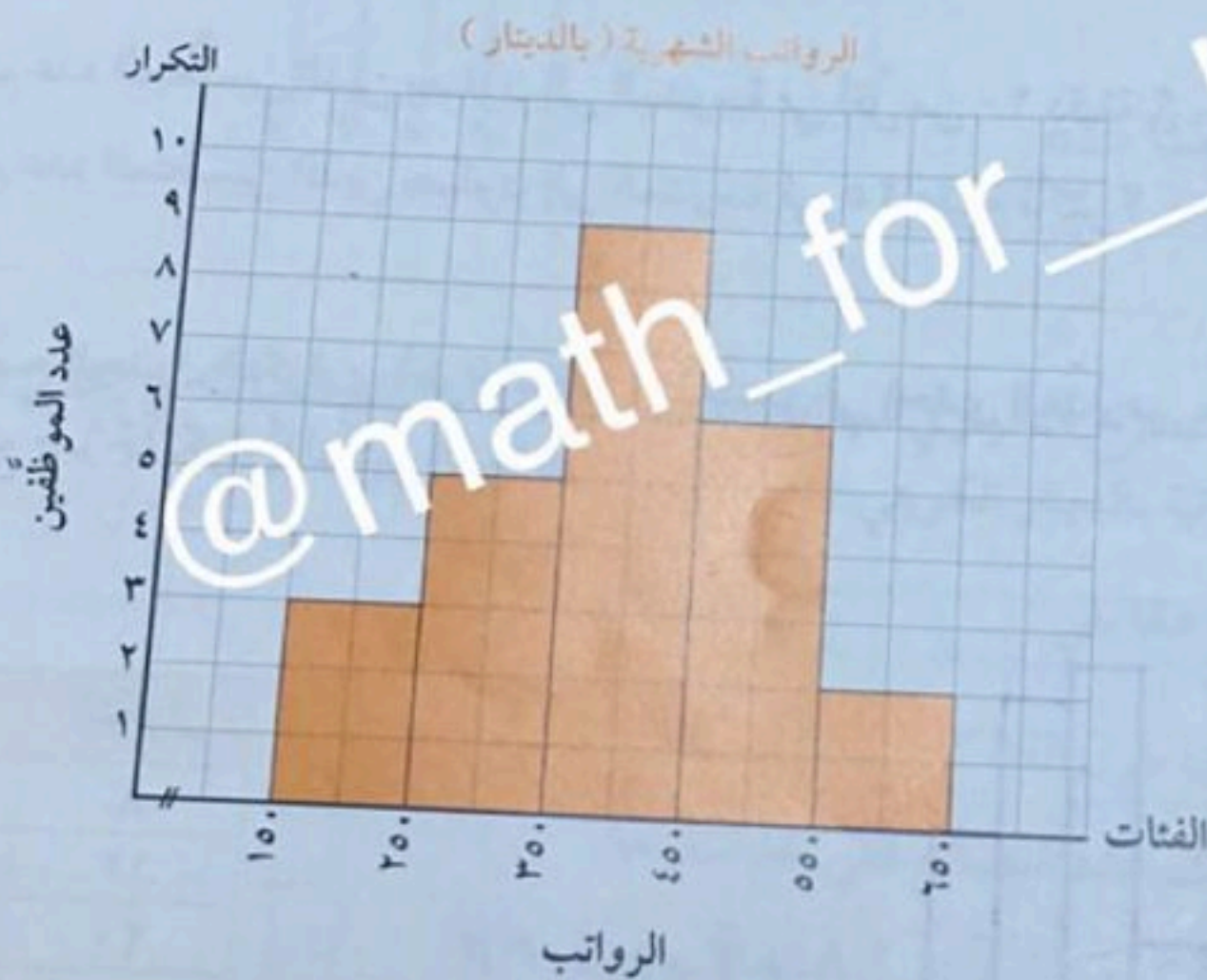
سوف تتعلم : عرض وتمثيل البيانات بمضلعات تكرارية .

نشاط :

يمثل الجدول التالي فئات الرواتب الشهرية (بالدينار) للموظفين في إحدى الشركات وتم تمثيلها بمدرج تكراري (شكل ١) .

| الفئات | ١٥٠ - | ٢٥٠ - | ٣٥٠ - | ٤٥٠ - | ٥٥٠ - |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| التكرار | ٣ | ٥ | ٩ | ٦ | ٢ |
| مراكز الفئات | ٢٠٠ | ٣٠٠ | ٤٠٠ | ٥٠٠ | ٦٠٠ |

مباراة والمفردات :
سُـلـُـع التكراري
Polygon
Frequency



شكل (١)

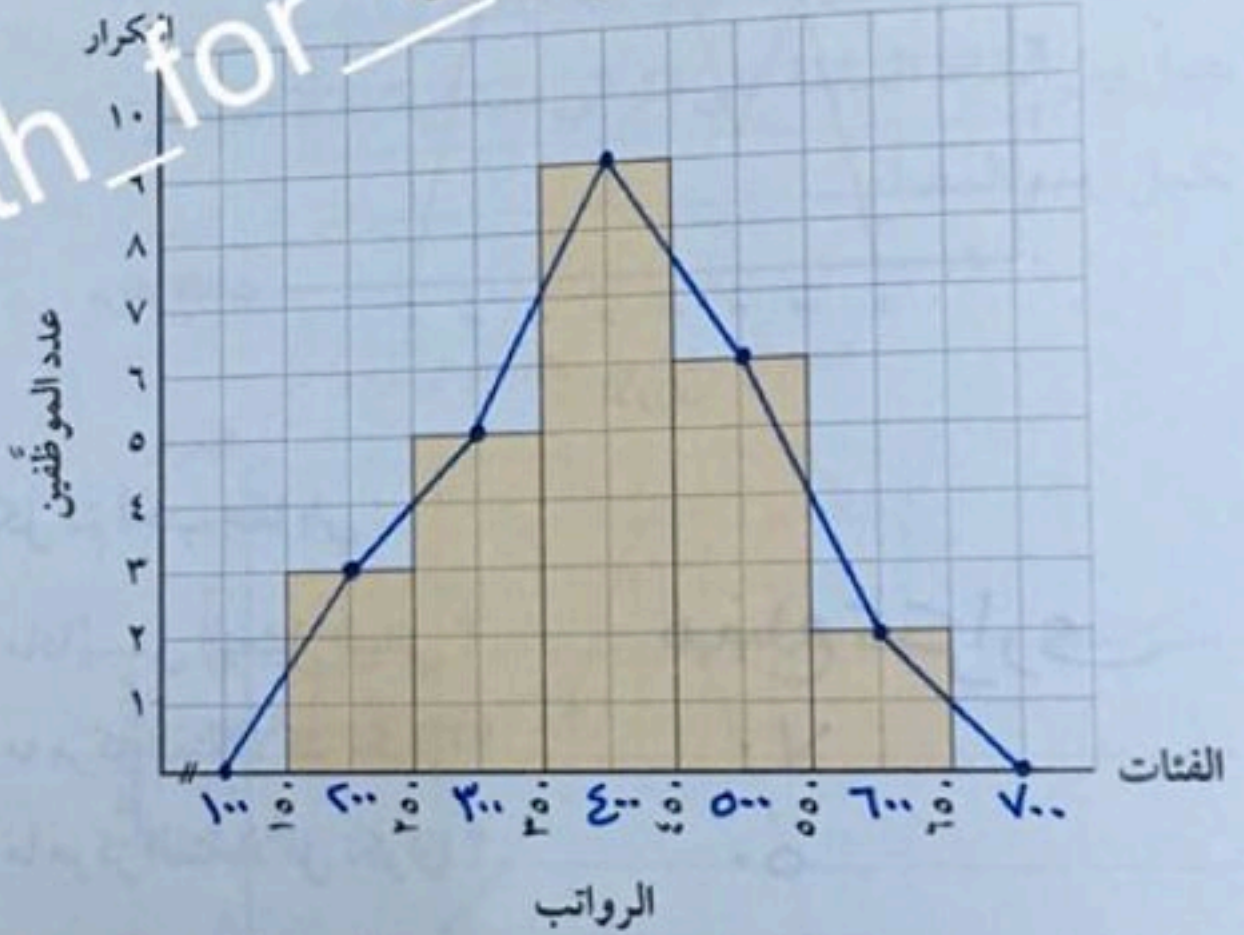
أكمل الجدول السابق (أكتب مراكز الفئات) .

كُرْ أَنْ :
نقطة الفئة =
الأعلى - الحد الأدنى
للفئة + للفئة
٢

٢ في شكل (٢) اتّبع الخطوات التالية :

- مثّل مراكز الفئات على المحور الأفقي .
 - عيّن النقاط التي تمثل : (مركز الفئة ، التكرار) .
 - صِلْ بين النقاط السابقة على التوالي مستخدمًا حافة المسطرة .
 - أكمل رسم المضلع بتمثيل النقطتين (٠، ١٠٠) ، (٠، ٧٠٠) ثم صل .
- (هاتان النقطتان ليستا من ضمن هذه البيانات)

الرواتب الشهرية (بالدينار)



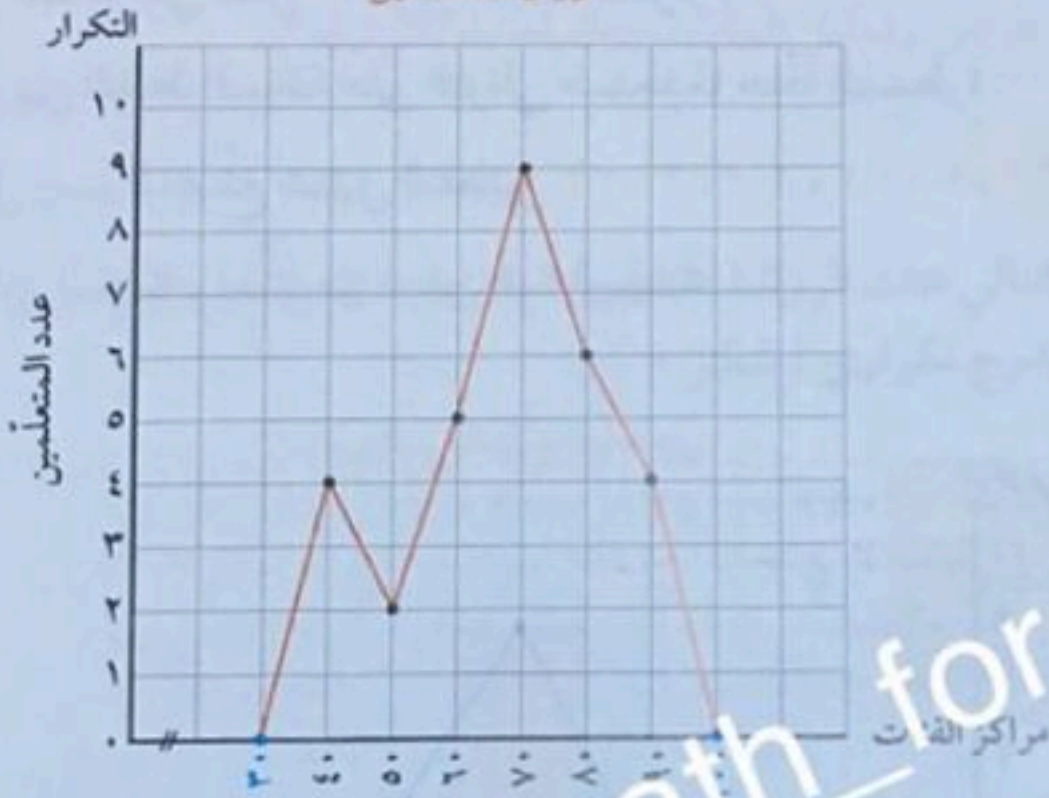
شكل (٢)

لاحظ أنّ :

شكل الناتج في النشاط السابق يُسمّى **مضلعًا تكراريًا** ، ويُعبّر بوجه عام عن مقدار اتجاه التغيّر في مجموعة من القيم .

يمثل الشكل التالي أوزان متعلّمي أحد فصول الصف التاسع .

أوزان المتعلّمين



تأمّل الشكل ثمّ أجب عمّا يلي :

مضلع تكراري

أ ماذا يُسمّى التمثيل البياني ؟

٧٠

ب ما مركز الفئة الأكثر تكرارًا ؟

٥٠

ج ما مركز الفئة الأقل تكرارًا ؟

مثال :

يبين الجدول التالي المسافة المقطوعة بالكيلومتر من قبل ٨٤ سائقًا في إحدى شركات سيارات الأجرة في يوم من الأيام .

| الفئات | ١٠٠ - | ١٥٠ - | ٢٠٠ - | ٢٥٠ - | ٣٠٠ - | ٣٥٠ - |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| التكرار | ٦ | ٩ | ١٦ | ٢٤ | ١٨ | ١١ |

مثل البيانات في الجدول السابق بمضلع تكراري .

١ نكمل الجدول بإيجاد مراكز الفئات .

| الفئات | ١٠٠ - | ١٥٠ - | ٢٠٠ - | ٢٥٠ - | ٣٠٠ - | ٣٥٠ - |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| التكرار | ٦ | ٩ | ١٦ | ٢٤ | ١٨ | ١١ |
| مراكز الفئات | ١٢٥ | ١٧٥ | ٢٢٥ | ٢٧٥ | ٣٢٥ | ٣٧٥ |

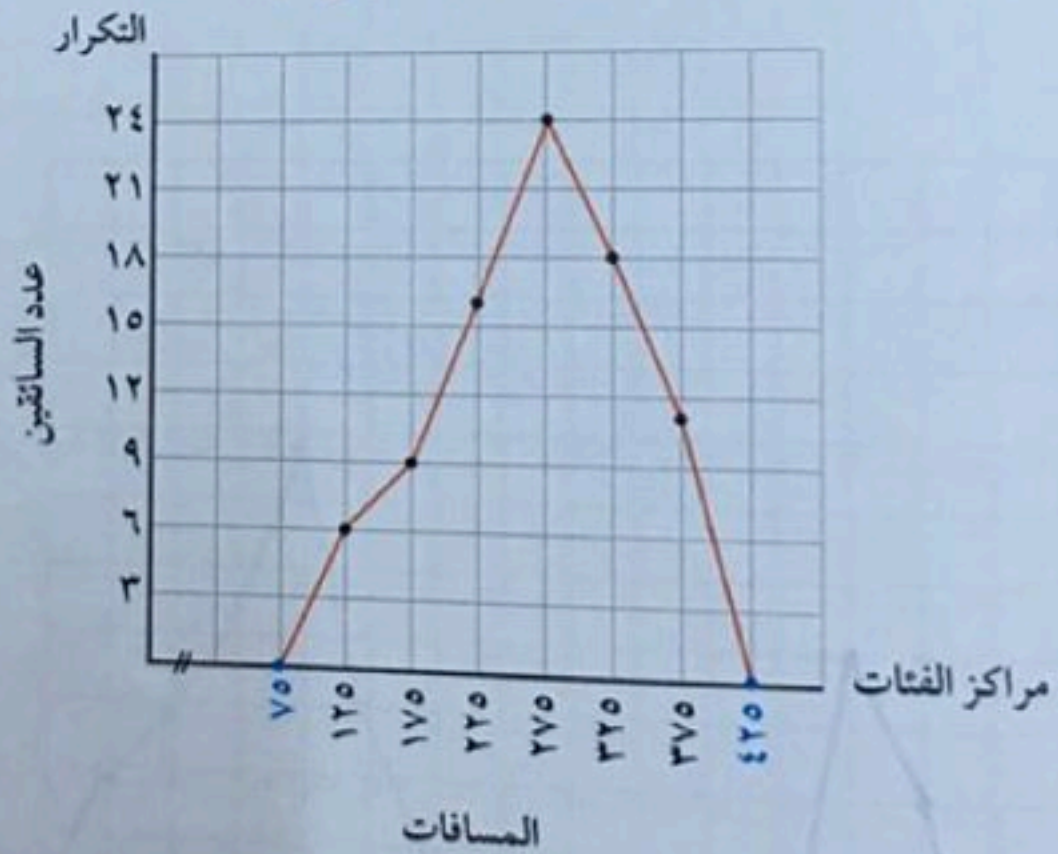
ب نمثل مراكز الفئات على المحور الأفقي ، والتكرار على المحور الرأسي .

ج نعين النقاط التي تمثل : (مركز الفئة ، التكرار) .

د نصل بين النقاط السابقة على التوالي مستخدمين أداة المسطرة .

ه نكمل رسم المصّلع .

المسافة المقطوعة بالكيلومتر في يوم واحد





يبين الجدول التالي أطوال متعلمي الصف التاسع بالسنتيمتر في إحدى المدارس :

| الفئات | - ١٤٠ | - ١٥٠ | - ١٦٠ | - ١٧٠ | - ١٨٠ |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| التكرار | ٣ | ٧ | ٩ | ٤ | ٢ |
| مراكز الفئات | ١٤٥ | ١٥٥ | ١٦٥ | ١٧٥ | ١٨٥ |

أ. أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات .

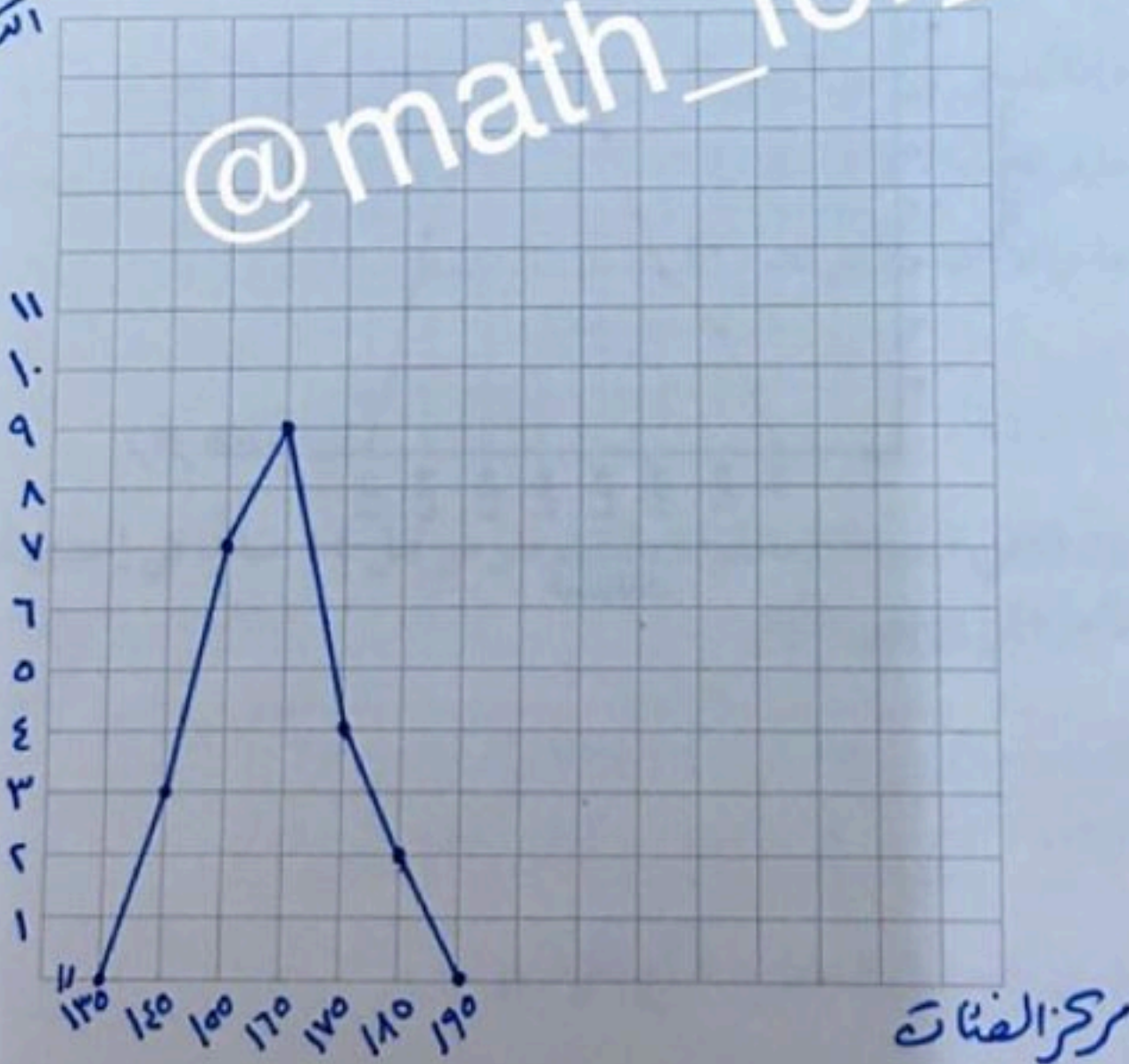
ب. كم عدد المتعلمين الذين تقل أطوالهم عن ١٦٠ سم ؟

$$١٠ = ٧ + ٣$$

ج. ما مركز الفئة الأكثر تكرارًا ؟ ١٦٥

د. مثل البيانات في الجدول السابق بمضلع تكراري .

استكرار



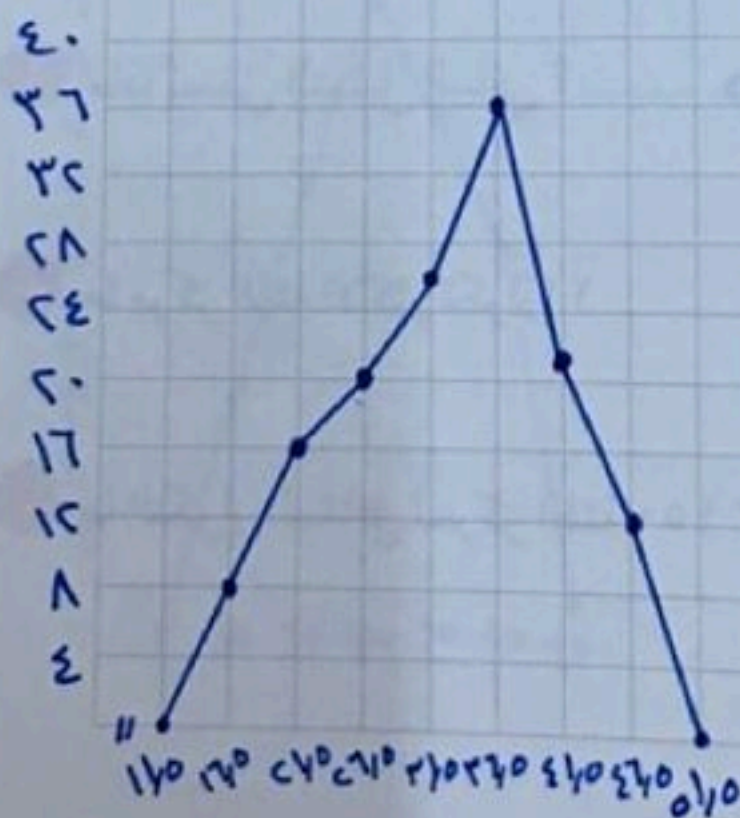
بوضح الجدول التالي فئات الأعمار لمشاهدة برنامج تلفزيوني :

| الفئات | - ١٤ | - ١٩ | - ٢٤ | - ٢٩ | - ٣٤ | - ٣٩ | - ٤٤ |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|
| التكرار | ٨ | ١٦ | ٢٠ | ٢٦ | ٣٦ | ٢١ | ١٢ |
| مراكز الفئات | ١٦,٥ | ٢١,٥ | ٢٦,٥ | ٣١,٥ | ٣٦,٥ | ٤١,٥ | ٤٦,٥ |

أ. أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات .

ب. مثل البيانات في الجدول السابق بمضلع تكراري .

التكرار



مركز الفئات

تمرّن :

١ يمثل الشكل التالي أسعار الأجهزة الكهربائية التي بيعت خلال شهر في أحد المحلات.



تأمل الشكل ثم أجب عما يلي :

١ ماذا يُسمّى التمثيل البياني ؟ مَضَلَعٌ تَدَكْرَارِي

ب ما مركز الفئة الأكثر تكرارًا ؟ ٢٥٠

ج ما التكرار المقابل لمركز الفئة ١٥٠ ؟ ١٣٠

٢ بوضّح الجدول التالي درجات الحرارة المسجلة لبعض دول العالم خلال أحد الأشهر.

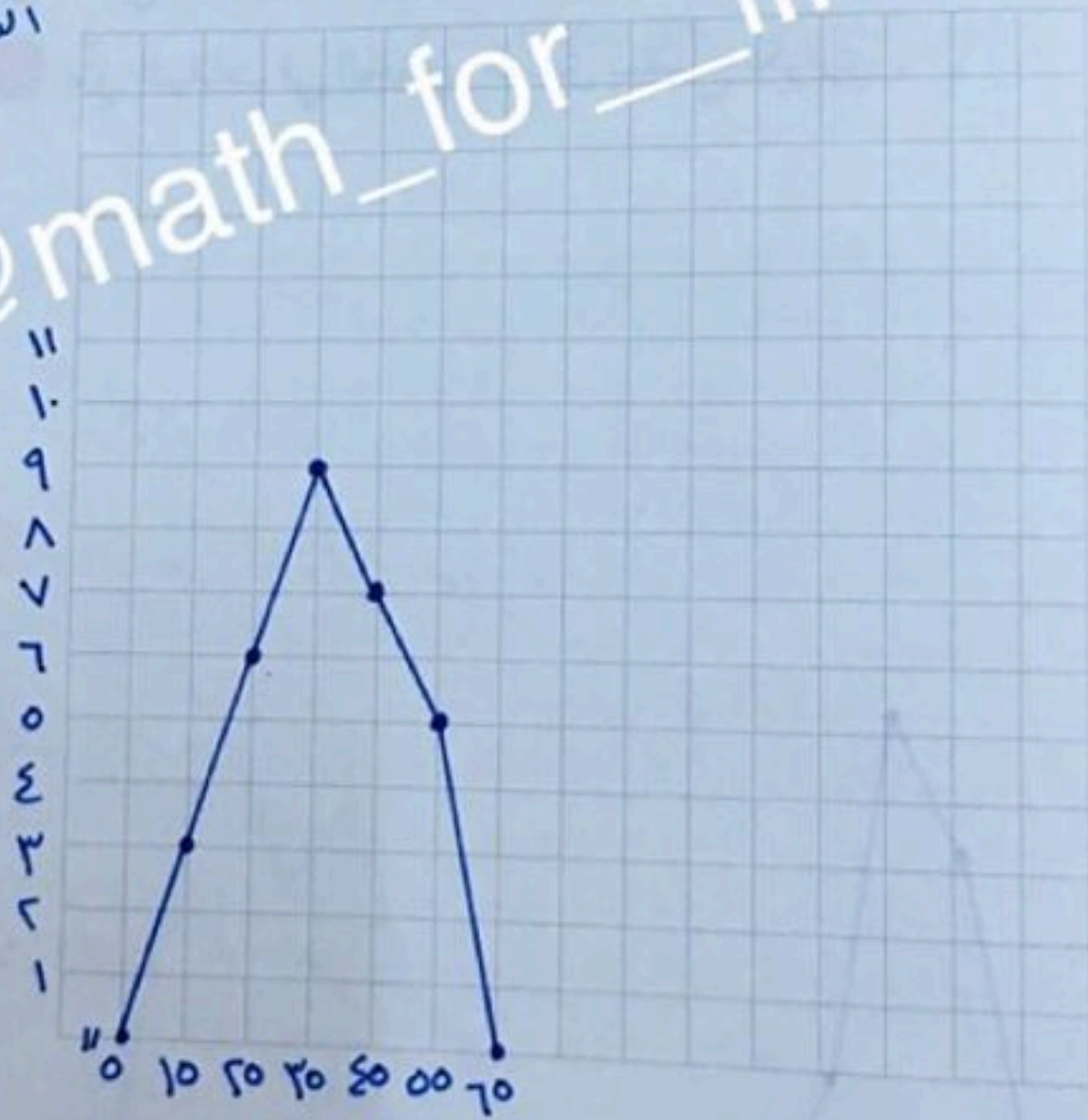
| الفئات | -١٠ | -٢٠ | -٣٠ | -٤٠ | -٥٠ |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| التكرار | ٣ | ٦ | ٩ | ٧ | ٥ |
| مراكز الفئات | ١٥ | ٦٥ | ٣٥ | ٤٥ | ٥٥ |

أ أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات.

ب مثل البيانات في الجدول السابق بمضلع تكراري.

التكرار

@math_for_life



مركز الفئات

٣ يوضح الجدول التالي أوزان بعض متعلمي الصف التاسع .

| الفئات | - ٤٥ | - ٥٥ | - ٦٥ | - ٧٥ | - ٨٥ | - ٩٥ |
|--------------|------|------|------|------|------|------|
| التكرار | ٦ | ٧ | ٢١ | ٢٧ | ١١ | ٣ |
| مراكز الفئات | ٥٠ | ٦٠ | ٧٠ | ٨٠ | ٩٠ | ١٠٠ |

١ تأمل الجدول السابق ثم أجب عما يلي :

- ما طول الفئة ؟ ١٠

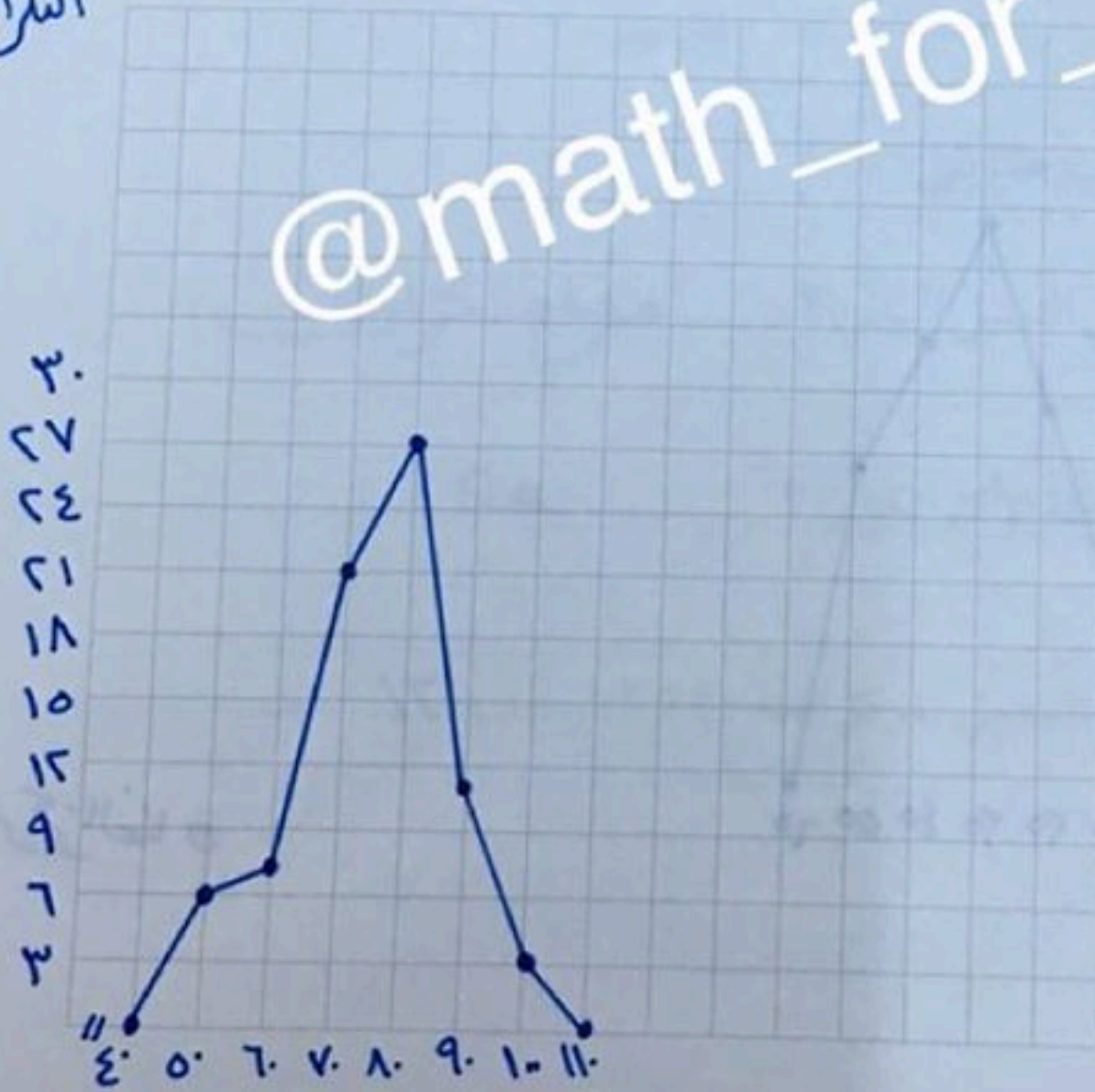
- كم عدد المتعلمين الذين يبلغ وزنهم ٦٥ كيلوجرامًا فأكثر ؟

$$٢١ + ٢٧ + ١١ + ٣ = ٦٢ \text{ متعلم}$$

ب أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات .

ج مثل البيانات في الجدول السابق بمضلع تكراري .

السكرار



مركز الفئات

١ يوضح الجدول التالي أعمار بعض زوّار مركز الشيخ جابر الأحمد الثقافي في أحد الأيام .

| الفئات | - ٦ | - ١٢ | - ١٨ | - ٢٤ | - ٣٠ | - ٣٦ | - ٤٢ |
|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|
| التكرار | ٥٠ | ٨٥ | ٦٠ | ٧٢ | ٤٥ | ٣٨ | ٢٠ |
| مراكز الفئات | ٩ | ١٥ | ٢١ | ٢٧ | ٣٣ | ٣٩ | ٤٥ |

١ تأمل الجدول السابق ثم أجب عما يلي :

- ما طول الفئة ١٢ - ؟ ٨٥

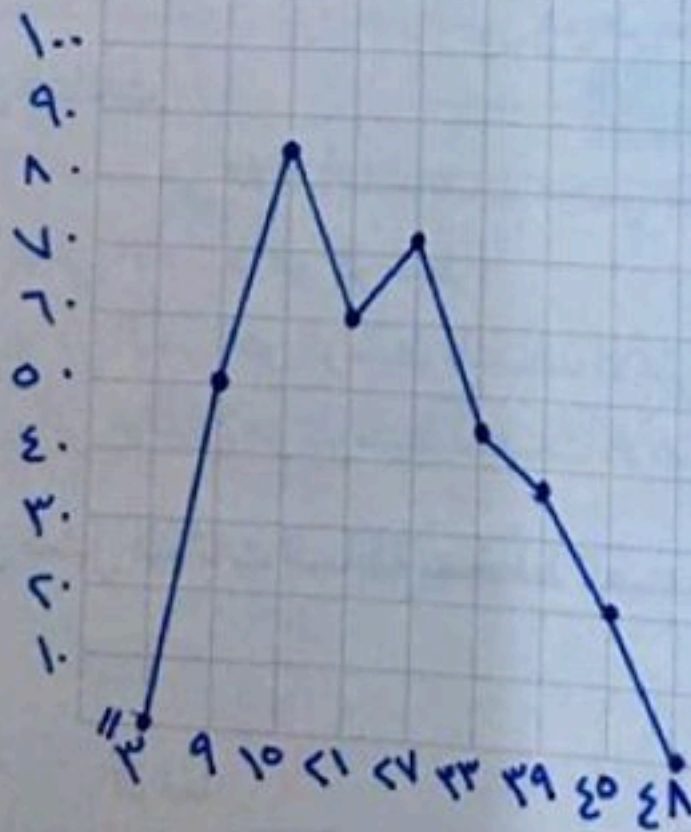
- ما الحد الأعلى للفئة الأخيرة ؟ ٤٨

ب أكمل الجدول السابق بإيجاد مراكز الفئات .

ج مثل البيانات في الجدول السابق بمضلع تكراري .

التكرار

@math_for_life



مركز الفئات