تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

# الإحصـــــــاء - حلول

## تمرين 1

انتبه ← تعليق

معطيات :

**8 - 6 -13 -13 - 26 - 21 - 26 - 33 - 22 - 9 -12 - 13 - 3 - 3 - 7 -11 - 10 - 9 - 11 - 17 - 14 - 16 - 12 - 15 - 17 - 14 – 16 - 13 - 13 -14**

جدول الحصيصات :

| **الميزة** | 3 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 21 | 22 | 33 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **الحصيص** | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| **الحصيص المتراكم** | 2 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 11 | 13 | 18 | 21 | 22 | 24 | 26 | 27 | 28 | 29 | 31 |

الجواب المقدم للتبسيط فقط، يمكنك أن تجيب مباشرة

الحصيص الإجمالي هو 30

بعد ترتيب المعطيات نجد :

3-3-6-7-8-9-9-10-11-11-12-12-13-13-13 - 13-13-14-14-14-15-16-16-17-17-21-22-33-26-26

15 ميزة | 15 ميزة

القيمة الوسطية هي 13

متوسط الزيارات هو :

$$m=\frac{3\times2+6+7+8+9\times2+10+11\times2+12\times2+13\times5+14\times3+15+16\times2+17\times2+21+22+33+26\times2}{30}$$

$$m=\frac{6+6+7+8+18+10+22+24+65+42+15+32+34+21+22+33+52}{30}$$

$$m=\frac{417}{30}=13,9$$

أكبر حصيص هو 5، إذن منوال هذه المتسلسلة هو الميزة التي تقابل 5 أي 13 .

عدد الأيام التي فاقت فيها الزيارات المعدل اليومي (13,9) هو : $3+1+2+2+1+1+1+2=13$

قمنا بجمع حصيصات الميز التي تفوق 13,9 أي ابتداء من الميزة 14 حتى الميزة 26 .

## تمرين 2

انتبه ← تعليق

| **الميزة** | 5 | 7 | 8 | 11 | 13 | 15 | 16 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **الحصيص** | **3** | 5 | **4** | **1** | 7 | **6** | 2 | 4 |
| **الحصيص المتراكم** | 3 | 8 | 12 | 13 | **20** | **26** | **28** | 32 |

المعدل الحسابي هو :

$$m=\frac{(5\times3)+(7\times5)+(8\times4)+(11\times1)+(13\times7)+(15\times6)+(16\times2)+(18\times4)}{32}$$

$$m=\frac{15+35+32+11+91+90+32+72}{32}$$

$$m=\frac{378}{32}=11,8125$$

تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

## تمرين 2

انتبه ← تعليق

يمكنك استعمال الطريقة السابقة لفهم أكثر

الحصيص الإجمالي هو 32 ، نصف الحصيص الإجمالي هو 16
يصبح الحصيص المتراكم أكبر من أو يساوي 16 عند الميزة 13
القيمة الوسطية هي 13

أكبر حصيص هو 7، إذن منوال هذه المتسلسلة هو الميزة التي تقابل 7 أي 13 .

| **الميزة** | 5 | 7 | 8 | 11 | 13 | 15 | 16 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **الحصيص** | **3** | 5 | **4** | **1** | 7 | **6** | 2 | 4 |
| **التردد** | 0,09375 | 0,15625 | 0,125 | 0,03125 | 0,21875 | 0,1875 | 0,0625 | 0,125 |
| **التردد المتراكم** | 0,09375 | 0,25 | 0,375 | 0,40625 | 0,625 | 0,8125 | 0,875 | 1 |

## تمرين 3

انتبه ← تعليق

| **الميزة** | 3 | $x$ | 11 | 14 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|
| **الحصيص** | 8 | 5 | 6 | 3 | 10 |
| **الحصيص المتراكم** | **8** | **13** | **19** | **22** | **32** |

المعدل الحسابي هو :

$$m=\frac{3\times 8+x\times 5+11\times 6+14\times 3+18\times 10}{32}$$

$$m=\frac{24+5x+66+42+180}{32}$$

$$m=\frac{312+5x}{32}$$

و لدينا حسب المعطيات $m=11$

إذن :

$$\frac{312+5x}{32}=11$$
$$312+5x=32\times 11$$
$$312+5x=352$$
$$5x=352-312$$
$$5x=40$$
$$x=\frac{40}{5}$$
$$x=8$$

الحصيص الإجمالي هو 32 ، نصف الحصيص الإجمالي هو 16
يصبح الحصيص المتراكم أكبر من أو يساوي 16 عند الميزة 11
القيمة الوسطية هي 11

أكبر حصيص هو 10، إذن منوال هذه المتسلسلة هو الميزة التي تقابل 10 أي 18 .

| **الميزة** | 3 | 8 | 11 | 14 | 18 | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **الحصيص** | 8 | 5 | 6 | 3 | 10 | **32** | $\times\frac{100}{32}$ |
| **النسبة المئوية** | **25** | **15,625** | **18,75** | **9,375** | **31,25** | **100 %** | |

عدد التلاميذ الذين حصلوا على نقطة أكبر من أو تساوي 10 هو: $6+3+10=19$

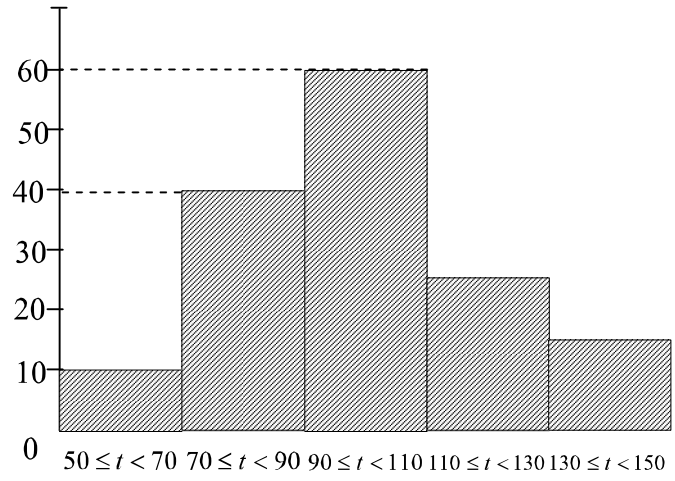
إذن نسبة التلاميذ الذين حصلوا على نقطة أكبر من أو تساوي 10 هو : $\frac{19\times 100}{32}=59,375\,\%$

www.talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي

## تمرين 4

انتبه ← تعليق ←

**الحصيصات**




2- أكبر حصيص هو 60، إذن منوال هذه المتسلسلة هو الصنف $[90;110[$

3- المعدل الحسابي هو :

$$m = \frac{(60\times10)+(80\times40)+(100\times60)+(120\times25)+(140\times15)}{10+40+60+25+15}$$

$$m = \frac{600 + 3200 + 6000 + 3000 + 2100}{150}$$

$$m = \frac{14900}{150}$$

$$m \approx 99{,}33$$

← لاحظ أننا نأخذ منتصف كل صنف لاستعماله في حساب المعدل الحسابي، مثلا الصنف $[90;110[$ نعوضه بـ $\frac{90+110}{2} = \frac{200}{2} = 100$

4- الحصيص الإجمالي هو 150، نصفه هو 75

| السرعة بـ $Km/h$ | $50 \le t < 70$ | $70 \le t < 90$ | $90 \le t < 110$ | $110 \le t < 130$ | $130 \le t < 150$ |
|---|---|---|---|---|---|
| الحصيص | 10 | 40 | 60 | 25 | 15 |
| الحصيص المتراكم | 10 | 50 | 110 | 135 | 150 |

ابتداءً من الصنف $[90;110[$ يصبح الحصيص المتلراكم أكبر من أو يساوي 75

إذن الصنف الذي يحتوي على القيمة الوسطية هو $[90;110[$

5- النسبة المئوية للسيارات التي تسير بسرعة بين $90\,Km/h$ و $110\,Km/h$ هي : $60\times\frac{100}{150} = 40\%$

6- لتمثيل المتسلسلة بمخطط قطاعي(أي دائري) ، يجب تحديد الزاوية التي تناسب كل صنف، من أجل ذلك نستعين بالجدول التالي :

| الميزة | $50 \le t < 70$ | $70 \le t < 90$ | $90 \le t < 110$ | $110 \le t < 130$ | $130 \le t < 150$ | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الحصيص | 10 | 40 | 60 | 25 | 15 | **150** | $\times\frac{360}{150}$ |
| النسبة المئوية | **24°** | **96°** | **144°** | **60°** | **36°** | **360°** | |

← تذكر الطريقة لتطبيقها خصوصا في مادة الاجتماعيات عند تحويل معطيات إحصائية لمخطط قطاعي، كما يمكنك إضافة النسب المئوية للجدول قصد إضافتها للمخطط.