



الإحصاء

الجزء الأول

www.najahni.tn

الأستاذ: علي رحال المدرسة الاعدادية ابن خلدون الفحص

1 عرض البيانات أو المعطيات

الجدول الأول

مجال الإهتمام x_i	التكرار n_i	النواتر $f_i(en \%)$
الأنترنات والإبحار	9	$\frac{9 \times 100}{24} = 37,5 \%$
الاستماع للراديو	4	16,66 %
مشاهدة التلفزة	6	25 %
قراءة الصحف	3	12,5 %
مؤانسة الكتب	2	8,33 %
	$N = 24$	100 %

مجالات الاهتمام لا تختلف بالقسم عن الإستمارة خارجه بل هي متقاربة جدا



الجدول الثاني

عدد خدمات الأنترنات x_i	التكرار n_i	التواتر $f_i(en \%)$
1	9	$\frac{9 \times 100}{24} = 37,5 \%$
2	7	29,16 %
3	5	20,83 %
4	2	8,33 %
5	1	4,16 %
	N = 24	100 %

خدمات الأنترنات كثيرة و متنوعة
منها:

- استخلاص الفواتير عن بعد
- مواقع اجتماعية
- شحن مقاطع فيديو
- الاستماع للموسيقى
- الأخبار
- خدمات اخرى

يمكن القول أن:

• $N = 24$ (العدد الجملي للتلاميذ)

• مجموع التواترات دائما 100%



الجدول الثالث

في مجالات $[a ; b[$ و تسمى فئة

مدة الإبحار x_i	التكرار n_i
$[90 ; 120[$	2
$[120 ; 150[$	3
$[150 ; 180[$	5
$[180 ; 210[$	10
$[210 ; 240[$	4
	$N = 24$

(نختار عموما مجالات للفئة متساوية المدى (هنا 30 دقيقة)
القيمة الدنيا هي 90 . الفئة الأولى تكون $[90 ; 120[$

ملاحظة: المجال $[a ; b[$ هو نصف مفتوح على
اليمين، هذا يعني أنه يحتوي القيمة a لكنه لا يحتوي
القيمة b

2مصطلحات

دراسة احصائية تستدعي

تجميع معطيات أو بيانات مختلفة و متنوعة متقاربة أو متباعدة في كثافتها و تنظيمها في شكل جداول أو مخططات ثم معالجتها حتى تفضي إلى تحليل موضوعي و هادف

مجموعة العناصر التي يركز عليها الدراسة الإحصائية تسمى

السكان

عنصر من السكان هو فرد

مثال: إذا أدرس السكان 9 أساسي 3

التلاميذ يكون السكان

أنا فرد

نضال فرد

www.najahni.tn



الموقع التربوي نجحني



ماذا أستطيع أن أدرس في هذا السكان؟

• القامة

• لون الشعر

• المسافة الفاصلة بين المدرسة و البيت

• العدد السندي لآخر فرض

• عدد السيارات

• المدرسة الأصلية

• أنواع السيارات

• الوزن

• عدد أفراد العائلة

• المعدل السنوي



رمزها x_i

الميزة

الخاصية المدروسة تسمى :

هذه الميزة تكون :

لا يشار لها بعدد

◆ نوعية

(لون الشعر, العينين , نوع سيارة . . .)

يشار لها بعدد

◆ كمية

(القائمة, عدد الأبناء, عدد مسند لفرض)

إذا يعتبر قيم منفصلة

➤ متقطع

(عدد أفراد العائلة)

إذا يعتبر كل قيم المجال

➤ مستمر

(الأجر, عدد فرض...)



عدد الأفراد المناسب لقيمة يسمى:

رمزه: n_i

التكرار

التكرار الجملي هو:

$$N = \underbrace{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_p}$$

مجموع التكرارات لكل قيم الخاصة



www.najahni.tn

الموقع التربوي نجحني





الإحصاء الجزء الثاني

www.najahni.tn

3 الحساب

مدة الابحار x_i	التكرار n_i	التواتر f_i	التواتر $f_i(\text{en } \%)$
[90 ; 120[	2	$2/24 = 0,0833$	$\frac{2 \times 100}{24} = 8,33 \%$
[120 ; 150[	3	0,125	12,5 %
[150 ; 180[	5	0,2083	20,83 %
[180 ; 210[	10	0,4166	41,66 %
[210 ; 240[	4	0,1666	16,66 %
	$N = 24$	1	100 %

مجموع التواترات دائما مساوية ل 1 أو 100%



المدة الزمنية للابحار x_i	التكرار n_i	التكرار التراكمي الصاعد n_i
[90 ; 120[	2	2
[120 ; 150[	3	2 + 3 = 5
[150 ; 180[	5	5 + 5 = 10
[180 ; 210[	10	10 + 10 = 20
[210 ; 240[	4	20 + 4 = 24
	$N = 24$	

10 تلاميذ أبحروا لمدة أقل من 3 ساعات و 24 تلميذ أبحر لمدة أكبر من 4 ساعات



المدة الزمنية للابحار x_i	التكرار n_i	التكرار التراكمي النازل ECD n_i
[90 ; 120[	2	24
[120 ; 150[	3	$24 - 2 = 22$
[150 ; 180[	5	$22 - 3 = 19$
[180 ; 210[	10	$19 - 5 = 14$
[210 ; 240[	4	$14 - 10 = 4$
	$N = 24$	

19 تلميذ أبحروا لمدة لا تقل عن 150 دقيقة و 14 تلميذ أبحر لمدة لا تقل عن 3 ساعات.

مدة الابحار x_i	التكرار n_i		ECD n_i
[90 ; 120[	2		$22 + 2 = 24$
[120 ; 150[	3		$19 + 3 = 22$
[150 ; 180[	5		$14 + 5 = 19$
[180 ; 210[	10		$4 + 10 = 14$
[210 ; 240[	4		4
	$N = 24$		





الإحصاء الجزء الثالث

www.najahni.tn

الموقع التربوي نجاهني



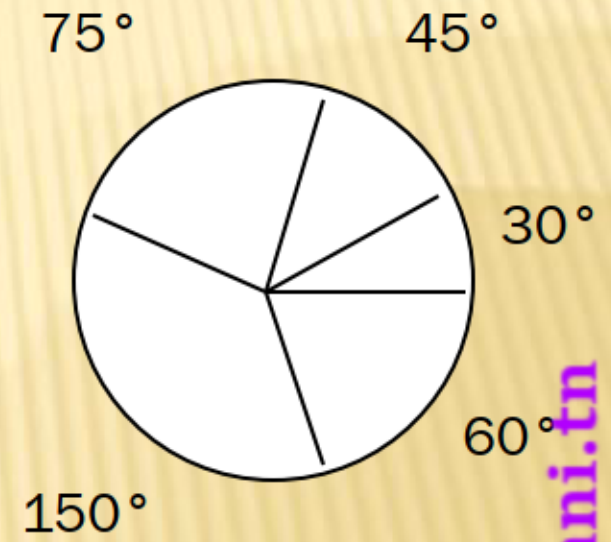


4المخططات

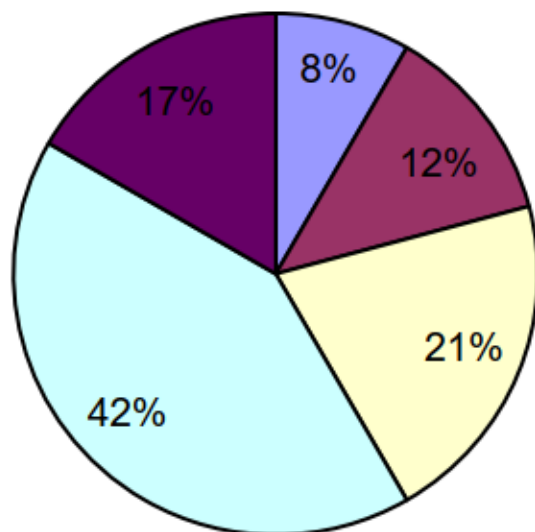
www.najahni.tn



مدة الإبحار X_j	التكرار n_j	التواتر f_j	قيس الزاوية
[90 ; 120[	2	8,33	$\frac{2 \times 360}{24} = 30^\circ$
[120 ; 150[	3	12,5	$\frac{3 \times 360}{24} = 45^\circ$
[150 ; 180[	5	20,83	$\frac{5 \times 360}{24} = 75^\circ$
[180 ; 210[	10	41,66	$\frac{10 \times 360}{24} = 150^\circ$
[210 ; 240[	4	16,66	$\frac{4 \times 360}{24} = 60^\circ$
	N = 24	100	360°



المدة الزمنية للإبحار



- [90 ; 120[
- [120 ; 150[
- [150 ; 180[
- [180 ; 210[
- [210 ; 240[

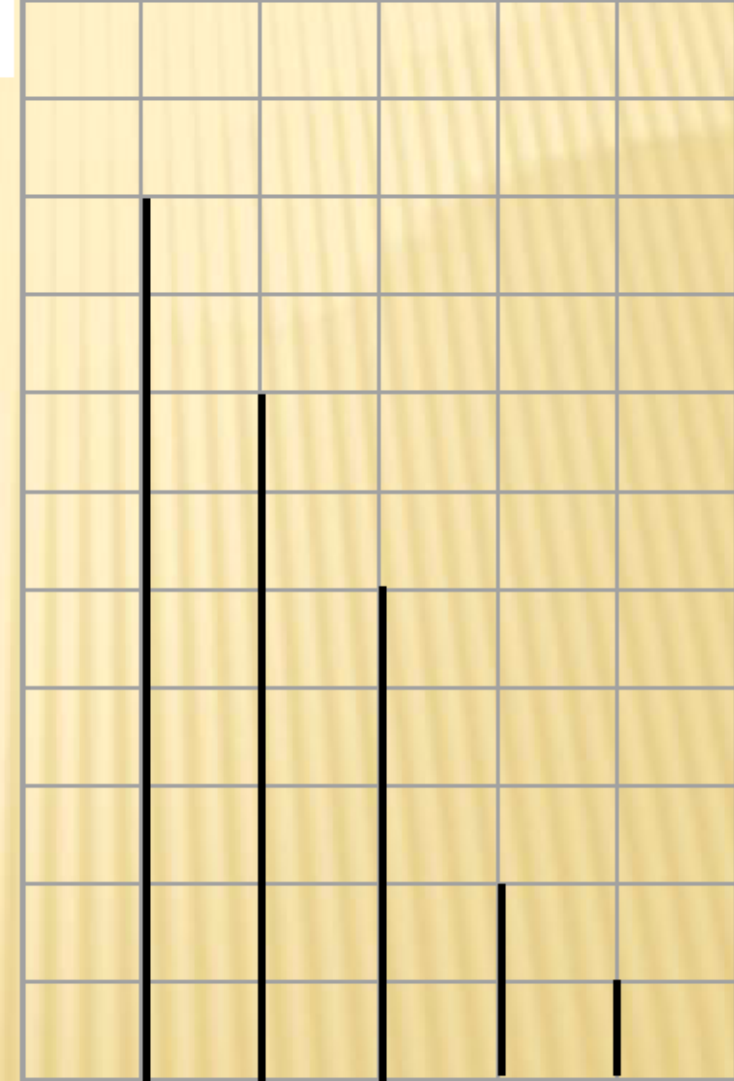


توزيع عدد خدمات الانترنت

خدمات الانترنت X_j	التكرار n_j
1	9
2	7
3	5
4	2
5	1
	$N = 24$

التكرار

9
8
7
6
5
4
3
2
1



1 2 3 4 5

X_j
عدد
الخدمات



عدد التلاميذ
 n_i

المدة الزمنية بالدقيقة

مدة الابحار X_i	التكرار n_i
[90 ; 120[	2
[120 ; 150[	3
[150 ; 180[	5
[180 ; 210[	10
[210 ; 240[	4
	24

