موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

دورة 2009

التمرين الرّابع

يقدّم الجدول التالي إحصاء لعدد الهواتف المحمولة لدى 100 عائلة بأحد الاحياء السكنية:

عدد الهواتف	0	1	2	3	4	5
عدد العائلات	2	8	12	30	33	15

1) أ) ما هو منوال هذه السلسلة الإحصائية؟
ب) حدّد موسّط هذه السلسلة الإحصائية.
2) كوّن جدول التكرارات التراكمية الصّاعدة و مثّل هذا الجدول بمضلّع.
3) إذا اخترنا ، بصفة عشوائية ، عائلة من بين هذه العائلات فما هو احتمال أن يكون لها أكثر من ثلاثة هواتف محمولة؟

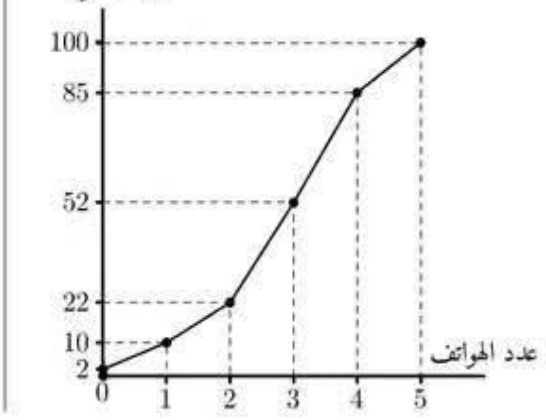
الحـــلّ

1) أ) منوال هذه السلسلة الإحصائية هو القيمة 4
ب) التكرار الجملي لهذه السلسلة الإحصائية:
$N = 100$ و هو عدد زوجي.
إذن موسّط هذه السلسلة هو المعدّل الحسابي للقيمتين اللتين ترتيبهما $\frac{N}{2} = 50$ و $\frac{N}{2} + 1 = 51$
من جدول التكرارات نستنتج أنّ القيمة التي ترتيبها 50 هي 3 و القيمة التي ترتيبها 51 هي كذلك 3
إذن موسّط هذه السلسلة هو القيمة 3

2) • جدول التكرارات التراكمية الصّاعدة

عدد الهواتف	0	1	2	3	4	5
عدد العائلات	2	8	12	30	33	15
التكرار التراكمي الصّاعد	2	10	22	52	85	100

• مضلّع التكرارات التراكمية الصّاعدة:



3) عدد العائلات التي لها أكثر من ثلاثة هواتف محمولة هو :
$15 + 33 = 18$
إذن احتمال أن يكون للعائلة المختارة عشوائيا أكثر من ثلاثة هواتف محمولة يساوي $\frac{48}{100} = 0.48$ و هو بالنسبة المائوية 48%

دورة 2010

التمرين الأوّل

3) سجّلت درجات الحرارة بإحدى المدن التونسية خلال أسبوع من شهر جوان فكانت كالآتي: 33, 34, 31, 34, 31, 32, 31.
موسّط هذه السلسلة الإحصائية لدرجات الحرارة هو:
أ) 31 ب) 32 ج) 33

الحـــلّ

3 + ب

دورة 2011

دورة 2012

التمرين الخامس

يعرض الجدول الإحصائي الموالي توزيعا للسكّان بأحد الأحياء حسب العمر بالسنوات:

الفئة العمرية	[0 ; 20[	[20 ; 40[	[40 ; 60[	[60 ; 80[	[80 ; 100[
عدد السكّان	220	490	210	60	20

1) أ) كم عدد سكّان هذا الحيّ ؟
ب) ما هو معدّل الأعمار بهذا الحيّ ؟
2) أ) كوّن جدول التواترات التراكمية الصّاعدة لهذه السلسلة الإحصائيّة.
ب) مثّل هذا الجدول بمضلّع.
ج) استنتج قيمة تقريبيّة لموسّط أعمار سكّان هذا الحيّ.
3) قمنا بتسجيل كلّ فرد من سكّان هذا الحيّ على ورقة خاصّة به و وضعنا كافة الأوراق بكيس ثم سحبنا بطريقة عشوائية إحدى الأوراق من هذا الكيس.
ما هو احتمال الحصول على ورقة لفرد عمره أقل من 60 سنة ؟

الحـــلّ

1) أ) عدد سكّان هذا الحيّ يساوي:
$N = 220 + 490 + 210 + 60 + 20 = 1000$
ب) معدّل الأعمار بهذا الحيّ :
$$\frac{10 \times 220 + 30 \times 490 + 50 \times 210 + 70 \times 60 + 90 \times 20}{1000}$$
$$= \frac{2200 + 14700 + 10500 + 4200 + 1800}{1000}$$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

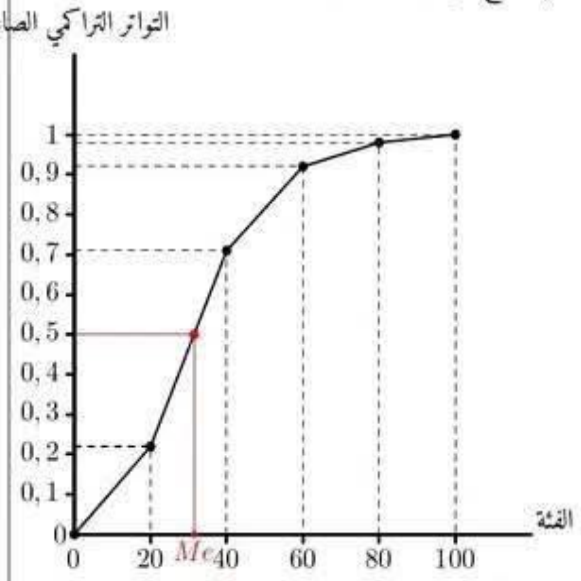
$= \frac{33400}{1000}$

$= 33,4$

2) أ) جدول التواترات التراكمية الصّاعدة:

الفئة العمرية	$[0;20[$	$[20;40[$	$[40;60[$	$[60;80[$	$[80;100[$
عدد السكّان	220	490	210	60	20
التواتر التراكمي الصّاعد	$\frac{220}{1000}$ = 0,22	$\frac{710}{1000}$ = 0,71	$\frac{920}{1000}$ = 0,92	$\frac{980}{1000}$ = 0,98	$\frac{1000}{1000}$ = 1

ب) مضلّع التواترات التراكمية :



ج) الموسّط Me هو فاصلة النقطة من مضلّع التواترات التراكمية الصّاعدة التي ترتيبتها تساوي 0,5.

نقرأ في الرسم $Me \approx 31$

3) احتمال الحصول على ورقة لفرد عمره أقل من 60 سنة يساوي:

$$\frac{210 + 490 + 220}{1000} = 0,92$$

دورة 2013

التمرين الأوّل

2) مقاسات الأحذية التي يبعت بإحدى المغازات في يوم هي:

41, 39, 40, 41, 40, 39, 38, 36, 37

موسّط هذه السلسلة الإحصائية لمقاسات الأحذية هو:

أ) 39 ب) 39,5 ج) 40

3) يحتوي صندوق على 40 كرة كُتب على كلّ منها ثمنها بالدينار كما يبيّن الجدول التالي:

الثمن بالدينار	5	10	15	20
عدد الكرات	12	4	13	11

إذا اخترنا بصفة عشوائية كرة من بين هذه الكرات فإنّ احتمال أن لا يتجاوز ثمنها 12 دينارا هو:

أ) 10% ب) 16% ج) 40%

الحلّ

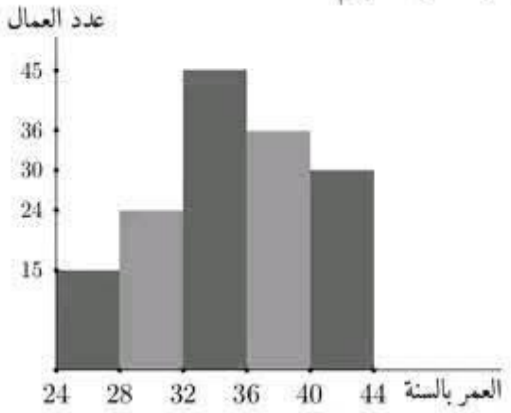
2 + أ

3 + ج

دورة 2014

التمرين الخامس

نقدّم من خلال المخطّط التالي توزيعا لـ 150 عاملا بإحدى المؤسسات الصناعية حسب أعمارهم:



1) انقل الجدول التالي ثم اكمله بما يناسب:

العمر بالسنة	$[24;28[$	$[28;32[$	$[32;36[$	$[36;40[$	$[40;44[$
مركز الفئة	26				
التكرار (عدد العمال)				36	
التواتر التراكمي الصّاعد بالنسبة المائوية			56%		

2) احسب معدّل الأعمار بهذه المؤسسة الصناعية.

3) أ) ارسم مضلّع التواترات التراكمية الصاعدة بالنسبة المائوية.

ب) استنتج قيمة تقريبية لموسّط هذه السلسلة.

4) تصرف إدارة هذه المؤسسة منحة خصوصية للعمّال الذين تجاوز سنّهم 36 سنة.

إذا اخترنا بصفة عشوائية عاملا من هذه المؤسسة، فما هو احتمال أن تشمله هذه المنحة؟

الحلّ

1)

العمر بالسنة	$[24;28[$	$[28;32[$	$[32;36[$	$[36;40[$	$[40;44[$
مركز الفئة	26	30	34	38	42
التكرار (عدد العمال)	15	24	45	36	30
التواتر التراكمي الصّاعد بالنسبة المائوية	10%	26%	56%	80%	100%

2) معدّل الأعمار بهذه المؤسسة الصناعية:

$$\frac{26 \times 15 + 30 \times 24 + 34 \times 45 + 38 \times 36 + 42 \times 30}{150}$$

$$= \frac{390 + 720 + 1530 + 1368 + 1260}{1000}$$

$$= \frac{5268}{150}$$

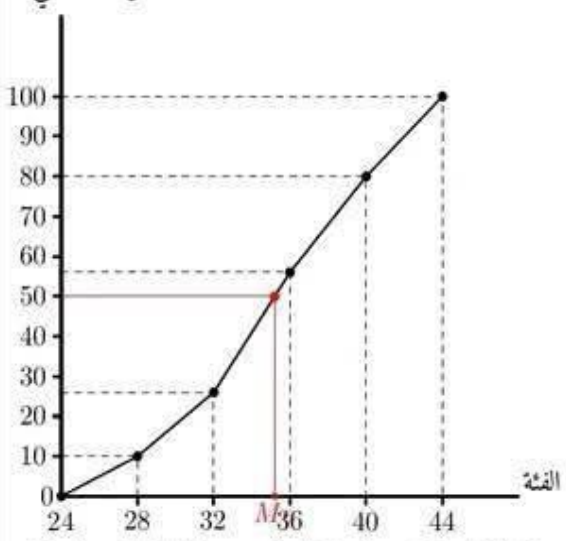
$= 35,12$

3) أ) مضلّع التواترات التراكمية الصاعدة بالنسبة المائوية:

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التواتر التراكمي الصاعد



ب) الموسّط Me هو فاصلة النقطة من مضلّع التواترات التراكمية الصّاعدة التي ترتيبتها تساوي 50%.
نقرأ في الرسم $Me \approx 35$

4) عدد العمال الذين تجاوز سنهم 36 سنة يساوي $66 = 30 + 36$
احتمال أن تشمل عامل عمره تجاوز 36 سنة يساوي
$$\frac{66 \times 100}{150} = \frac{66 \times 2}{3} = 44\%$$

دورة 2015

التمرين الأوّل

3) يقدّم الجدول الإحصائي الموالي توزيعا للسكان بأحد الأحياء حسب الفئة العمرية بالسنة:

الفئة العمرية	$[0, 20[$	$[20, 40[$	$[40, 60[$	$[60, 80[$	$[80, 100[$
عدد السكان	220	490	210	60	20

قيمة تقريبية لمعدّل أعمار سكان هذا الحيّ بالسنة هي:
أ) 33 ب) 40 ج) 65

الحـــلّ

3 + أ

دورة 2016

التمرين الأوّل

3) يمثّل الجدول التالي توزيعا للأهداف التي سجّلها فريق كرة قدم خلال 25 مقابلة، حيث x و y هما عددان صحيحان طبيعيان.

عدد الأهداف	0	1	2	3	4
عدد المقابلات	4	8	8	x	y

علما أنّ التواتر التراكمي الصاعد الموافق للقيمة 3 هو 88% إذا x يساوي: أ) 1 ب) 2 ج) 3

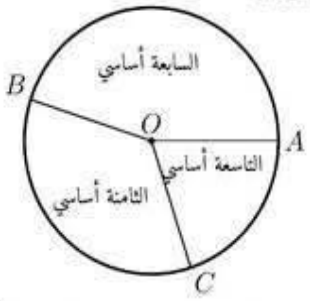
الحـــلّ

3 + ب

دورة 2017

التمرين الأوّل

1) يمثّل المخطط الدائري الموالي توزيعا لتلاميذ إحدى المدارس الإعدادية حسب المستوى الدراسي حيث $\widehat{AOB} = 162°$ و $\widehat{BOC} = 126°$.



إذا اخترنا بصفة عشوائية تلميذا من هذه المدرسة فإنّ احتمال أن يكون يدرس بالسنة التاسعة أساسي هو:
أ) 18% ب) 20% ج) 72%

الحـــلّ

1 + ب

التمرين الخامس

يقدّم الجدول التالي توزيع أشجار حقل زيتون حسب إنتاجها بالكيلوغرام:

الإنتاج بالكيلوغرام	$[0 ; 20[$	$[20 ; 40[$	$[40 ; 60[$	$[60 ; 80[$	$[80 ; 100[$
عدد الأشجار	20	84	136	108	52

1) ما هي الفئة المنوال لهذه السلسلة الإحصائية؟
2) احسب بالكيلوغرام معدّل إنتاج شجرة زيتون بهذا الحقل.
3) أ) كوّن جدول التكرارات التراكمية الصّاعدة لهذه السلسلة الإحصائيّة.
ب) ارسم مضلّع التكرارات التراكمية الصّاعدة.
ج) استنتج قيمة تقريبيّة لموسّط هذه السلسلة الإحصائيّة.
4) قام صاحب هذا الحقل بجمع محصول إحدى شجرات الزيتون.
ما هو احتمال أن يكون إنتاج هذه الشجرة أقلّ من 60 كغ؟

الحـــلّ

1) الفئة المنوال لهذه السلسلة الإحصائية هي الفئة الموافقة لأكبر تكرار و هي الفئة $[40 ; 60[$

2) معدّل إنتاج شجرة زيتون بهذا الحقل بالكغ:
$$\frac{20 \times 10 + 84 \times 30 + 136 \times 50 + 108 \times 70 + 52 \times 90}{20 + 84 + 136 + 108 + 52}$$
$$= \frac{21760}{400}$$
$$= 54,5$$

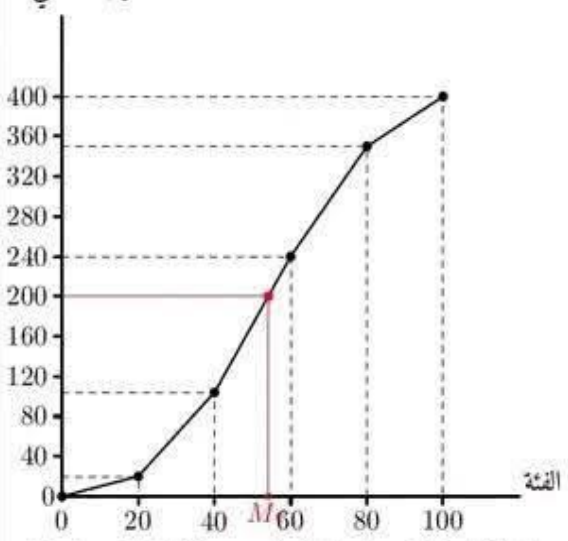
3) أ) جدول التكرارات التراكمية الصّاعدة لهذه السلسلة الإحصائيّة:

الإنتاج بالكيلوغرام	$[0 ; 20[$	$[20 ; 40[$	$[40 ; 60[$	$[60 ; 80[$	$[80 ; 100[$
عدد الأشجار	20	84	136	108	52
التكرار التراكمي الصّاعد	20	104	240	348	400

ب) مضلّع التكرارات التراكمية الصّاعدة:

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التكرار التراكمي الصاعد



ج) الموسّط Me هو فاصلة النقطة من مضلّع التكرارات التراكمية الصّاعدة التي ترتيبتها تساوي 200.

نقرأ في الرسم $Me \approx 54$

4) احتمال أن يكون إنتاج هذه الشجرة أقلّ من 60 كغ يساوي:

$$\frac{(136+84+20)\times 100}{400} = \frac{240\times 100}{400} = 60\%$$

دورة 2018

التمرين الأوّل

2) يمثّل الجدول التالي التكرارات التراكمية الصاعدة لسلسلة إحصائية:

القيمة	-2	-1	0	1	2
التكرار التراكمي الصاعد	5	9	13	18	20

التكرار الموافق للقيمة صفر هو:

أ) 13 ب) 0 ج) 4

الحـــلّ

2 + ج

دورة 2019

التمرين الخامس

يعرض الجدول الإحصائي التالي توزيعا لـ 100 عامل بمصنع حسب الزيادة في المرتب الشهري:

قيمة الزيادة بالدينار (الفئة)	$[50;100[$	$[100;150[$	$[150;200[$	$[200;250[$	$[250;300[$
عدد العملة (التكرار)	25	15	30	20	10

1) حدّد الفئة المنوال لهذه السلسلة الإحصائية و احسب المعدّل الحسابي للزيادة في المرتّب الشهري

2) أ) كوّن جدول التّكرارات التراكمية الصّاعدة لهذه السلسلة الإحصائيّة.

ب) ارسم مضلّع التكرارات التراكمية الصّاعدة.

ج) استنتج قيمة تقريبيّة لموسّط الزّيادة في المرتّب الشهري لعمّال هذا المصنع.

ج) اشترى احد عمال هذا المصنع هدية لابنته بمناسبة حصولها على معدّل سنوي متميّز.

احسب احتمال أن يكون هذا العامل من بين الذين تمتعوا بزيادة في مرتبهم الشهري أقل من 150 دينارا.

الحـــلّ

1) • الفئة المنوال لهذه السلسلة الإحصائية : $[150;200[$

• المعدّل الحسابي للزيادة في المرتّب الشهري:

$$\frac{75\times 25+125\times 15+175\times 30+225\times 20+275\times 10}{20+84+136+108+52}$$

$$= \frac{16250}{100}$$

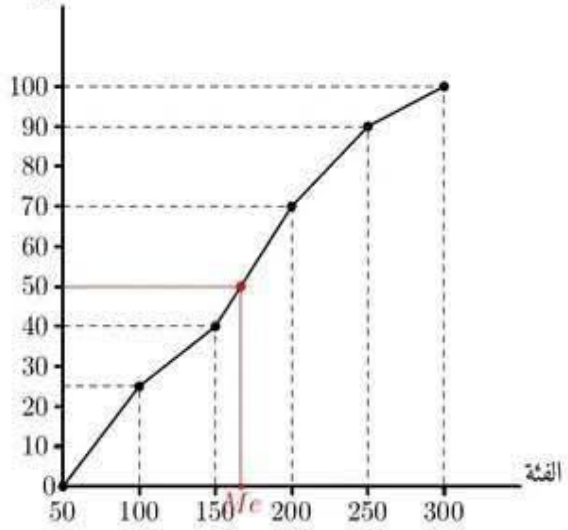
$$= 162,5$$

2) أ) جدول التّكرارات التراكمية الصّاعدة لهذه السلسلة الإحصائيّة:

قيمة الزيادة بالدينار (الفئة)	$[50;100[$	$[100;150[$	$[150;200[$	$[200;250[$	$[250;300[$
عدد العملة (التكرار)	25	15	30	20	10
التكرار التراكمي الصاعد	25	40	70	90	100

ب) مضلّع التكرارات التراكمية الصّاعدة:

التكرار التراكمي الصاعد



ج) الموسّط Me هو فاصلة النقطة من مضلّع التواترات التراكمية الصّاعدة التي ترتيبتها تساوي 50.

نقرأ في الرسم $Me \approx 167$

3) احتمال أن يكون هذا العامل من بين الذين تمتعوا بزيادة في مرتبهم الشهري أقل من 150 دينارا يساوي:

$$\frac{15+25}{100} = \frac{40}{100} = 0,4$$

دورة 2020

دورة 2021

دورة 2022

دورة 2023

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM