

السلسلة 4: مقاييس التمرکز

التمرين 1: الجدول التالي يوضح لنا مجموعة من الأفراد والمداخيل السنوية لكل فرد (الوحدة دولار)

الأفراد	1	2	3	4	5	6	7	8
المداخيل	5000	12000	18000	30000	40000	60000	100000	150000

المطلوب: أرسم منحى لورنز.

التمرين 2: التوزيع التالي يوضح لنا الأجر الساعي في المؤسسة X لمجموعة من العمال.

الأجر الساعي (وحدة نقدية)	[10 20[	[20 40[	[40 80[	[80 100[	[100 160]
العمال	20	32	16	8	4

المطلوب:

- أرسم منحى لورنز؛
- أحسب مؤشر جيني.
- تأكد من نتيجة مؤشر جيني باستعمال الطريقة الهندسية (موجه للطلبة من أجل التوسع في المعارف فقط)

التمرين 3: ليكن التوزيع التكراري التالي

classes	ni
[20 30[	60
[30 40[	80
[40 50[	100
[50 60[	210
[60 70[	230
[70 80[	160
[80 90[	80
[90 100[	60
[100 110[	20
	1000

المطلوب:

- أرسم منحى لورنز؛
- أحسب مؤشر جيني؛
- تأكد من النتيجة باستعمال العلاقة التالية: موجه للطلبة

$$G_{Index} = \frac{\sum_i \sum_j |x_i - x_j| n_i n_j}{2n(n-1)\bar{X}}$$

•