

مقدمة الإحصاء الاستدلالي

تسليم (2)

التعليمات:

- احرص على أن يكون خطك واضحًا ومرتبًا.
- قم بتصوير حلولك وضعها في ملف واحد (as PDF).
- تأكد من كتابة اسمك ورقم جلوسك داخل ملف التسليم.
- قم بتسمية ملف التسليم كالتالي: Assignment(2)yourIndex
مثلاً: Assignment(2)21-111
- تأكد من أن حجم الملف لا يتجاوز 10MB.
- إذا تجاوز هذا الحجم يُرجى ضغطه باستخدام برامج ضغط الملفات لتقليل الحجم دون التأثير على جودته مثل ([ilovepdf](#) , [smallpdf](#)).
- أو تجنب استخدام بعض التطبيقات التي تجعل حجم الملف كبيراً عند دمج الصور في ملف واحد، حيث يمكنك استخدام تطبيقات مثل CamScanner التي تقوم بدمج الصور وتحويلها إلى PDF بحجم مناسب.
- طريقة التسليم عبر الفورم الآتي:
[S2023Assignment\(2\)-Submission Form](#)
- آخر موعد للتسليم: يوم الثلاثاء الموافق 24/9/2024 الساعة 11:59:59 مساءً بإذن الله.

المسائل:

- (1) أفرض أن X متغير عشوائي يتبع التوزيع المنتظم في الفترة $(-\theta, \theta)$ وأن θ غير معلومة.
- باستخدام الطريقة المولدة للعزوم، أوجد مقدر θ .
 - إذا كان $x_1 = -0.808, x_2 = 2.590, x_3 = 2.314, x_4 = -0.268$ عينة عشوائية بحجم 4 أوجد تقدير θ .
- (2) إذا كان x_1, x_2, \dots, x_n عينة عشوائية تتبع التوزيع الهندسي بمعلمة p .
- $$X \sim \text{Geo}(p) \Rightarrow P(x) = p(1-p)^{x-1}, x = 1, 2, \dots$$
- باستخدام مقدر الترجيح الأعظم، قدر المعلمة p .
 - أثبت أن المقدر \hat{p} مقدر غير متحيز.
- (3) ليكن x_1, x_2, \dots, x_n عينة عشوائية تتبع توزيع قاما بمعلمتين (α, β) ، قدر المعلمتين α و β باستخدام طريقة الترجيح الأعظم.