الواجب الأول

عند رمي حجر نرد مرتين (حجر النرد هو مكعب صغير كتب أو رسم على أوجهه الستة الأرقام من 1 إلى 6) فتكون جميع النتائج الممكن الحصول عليها إما ظهور رقم 1 في الرمية الأولى ورقم 1 في الرمية الثانية أو رقم 1 في الرمية الأولى ورقم 2 في الرمية الثانية وهكذا، فيكون بالتالي فراغ العينة في هذه التجربة :

درجة الواجب:	3
عدد محاولات حل الواجب:	3

الحصول على مجموع يساوي 7 :

- {(1,6)، (2,5)، (3,3)، (4,3)، (5,2)، (6,1)}
- {(1,5)، (2,5)، (3,4)، (4,3)، (5,2)، (6,1)}
- **{(1,6)، (2,5)، (3,4)، (4,3)، (5,2)، (6,1)}**
- {(1,6)، (2,5)، (3,4)، (4,3)، (5,3)، (6,1)}

الفرق بين العددين الناتجين يساوي القيمة المطلقة = 1 :

- **{ (x,y) : x – y = | 1 | }**
- { (x,y) : x + y = | 1 | }
- { (x,y) : x – y = 1 }
- { (x,y) : (x)(y) = | 1 | }

الحصول على مجموع يساوي 9 على الأقل :

- (3,6), (4,5), (5,4), (6,3)}=C{
- (6,6), (6,5), (5,6), (6,4), (4,6) }=C{
- (6,6), (6,5), (6,4), (6,3), (5,6), (5,5), (4,6) }=C{
- **(6,6), (6,5), (6,4), (6,3), (5,6), (5,5), (5,4), (4,5), (4,6)}=C{**

على الخير دائما نلتقي
المسافر

الواجب الثاني

درجة الواجب:	3
عدد محاولات حل الواجب:	3

1- بفرض ان: درجة الثقة= 90% ، ودرجة الخطأ المتوقع = 3 ، والانحراف المعياري= 50 فان حجم العينة n يكون :

- 19 تقريبا
- 20 تقريبا
- **21 تقريبا**
- 22 تقريبا

في احد المصانع، كان متوسط إنتاجية العامل في اليوم 20 وحدة بانحراف معياري 4 وحدات، وعلي فرض أن الإنتاجية هي متغير عشوائي يتبع توزيع طبيعي، اختير احد العمال عشوائيا، ما هو احتمال أن يكون إنتاجه اليومي ما بين 16 ، 22 وحدة؟

- احتمال (22 > x > 16) = 59, 0
- احتمال (22 > x > 16) = 57, 0
- احتمال (22 > x > 16) = 55, 0
- **احتمال (22 > x > 16) = 53, 0**

إذا كانت نسبة الإنتاج المعيب في احد المصانع هي 1% ، سحبت عينة عشوائية من 100 وحدة، وعلى فرض أن الإنتاج المعيب هو متغير عشوائي يتبع توزيع بواسون، ماهو احتمال (P) أن نجد بالعينة وحدة واحدة معيبة؟

- **P (x = 1) = 0.37**
- P (x = 1) = 0.35
- P (x = 1) = 0.33
- P (x = 1) = 0.30

على الخير دائما نلتقي
المسافر

الواجب الثالث

درجة الواجب:	4
عدد محاولات حل الواجب:	3

أجري اختبارا في مادة الإحصاء على عينتين من الطلبة ، وحصلنا على النتائج التالية : في العينة الأولى والتي تضم 50 طالب ، كان متوسط الدرجة = 18 بانحراف معياري = 2 درجة. أما في العينة الثانية والتي تضم أيضا 50 طالب، كان متوسط الدرجة = 15 بانحراف معياري=4 درجات . أريد اختبار الفرض القائل بعدم وجود اختلاف حقيقي بين العينتين عند مستوى المعنوية 5% . وفق هذه البيانات يكون الفرض العدمي والفرض البديل على الصورة:

- الفرض العدمي : $\mu 2 = \mu 1$ ، الفرض البديل : $\mu 2 \neq \mu 1$
- الفرض العدمي : $\mu 2 = \mu 1$ ، الفرض البديل : $\mu 2 > \mu 1$
- الفرض العدمي : $\mu 2 = \mu 1$ ، الفرض البديل : $\mu 2 < \mu 1$
- الفرض العدمي : $\mu 2 = \mu 1$ ، الفرض البديل : $\mu 2 = \mu 1$

ما هو حجم العينة (n) الواجب سحبها من طلاب التعليم عن بعد لتقدير متوسط عمر الدارس بشرط الا يتجاوز الخطأ في التقدير عن 3 سنوات وبدرجة ثقة 95% ، على فرض أن الانحراف المعياري للأعمار = 8 سنوات .

- n = 24 طالب تقريبا
- n = 25 طالب تقريبا
- n = 26 طالب تقريبا
- n = 27 طالب تقريبا

في احدى الشركات، سحبت عينة من 100 موظف، وكان متوسط العمر =32 سنة بانحراف معياري 5 سنة، قدر متوسط عمر الموظف في هذه الشركة بدرجة ثقة 95 %.

- متوسط عمر الموظف في الشركة μ يقع بين: 02,29 ، 98,35 سنة
- متوسط عمر الموظف في الشركة μ يقع بين: 02,30 ، 98,33 سنة
- متوسط عمر الموظف في الشركة μ يقع بين: 02,31 ، 98,32 سنة
- متوسط عمر الموظف في الشركة μ يقع بين: 02,33 ، 98,29 سنة

عند مستوى معنوية α = 5% واختبار طرفين، تكون القيمة الجدولية Z:

- Z = 76,2
- Z = 96,1
- Z = 58,2
- Z = 56,1