

ICI
Prueba 2

Instrucciones. Puede utilizar Python para resolver los ejercicios. Ahora bien, si desea desarrollarlos manualmente, también puede hacerlo. En cualquier caso debe enviar su prueba al correo rodrigo.barrera@upla.cl el miercoles 29 hasta las 23:59.

1.- En una línea de producción, cada vez que una máquina se pone en marcha, hay una probabilidad de 0.1 de que se produzca un fallo. La producción se detiene cada vez que se detectan 3 fallos para realizar un mantenimiento completo.

a. Encuentra la probabilidad de que se necesiten exactamente 20 arranques de la máquina para alcanzar los 3 fallos.

b. Calcula la probabilidad de que se necesiten al menos 15 arranques de la máquina para alcanzar los 3 fallos.

2.- En un estudio se estableció que el 80% de las personas que realizan reservaciones efectivamente utilizan el servicio. Si en un vuelo hay cupo para 35 personas y la compañía efectúa reservaciones para 40 personas:

a. Encuentra la probabilidad de que no más de 35 personas de las que efectuaron reservaciones aborden el vuelo.

b. ¿Cuál es la probabilidad que o bien abordan a los más 10 o bien aborden 38 o más pasajeros?

3.- En un predio agrícola, se ha observado que la producción de sandías sigue un patrón en el cual se cosechan, en promedio, 84 sandías por semana. Asumiendo que el número de sandías cosechadas por semana sigue una distribución adecuada:

a. Encuentra la probabilidad de que se cosechen exactamente 10 sandías en un día.

b. Calcula la probabilidad de que se cosechen al menos 15 sandías en un día.