

BOLETÍN DISTRIBUCIÓN DE LA MEDIA Y LA PROPORCIÓN

- La duración de un tipo de baterías para dispositivos móviles tiene una distribución normal de media 9 horas y de desviación típica 1,2 horas. Se toma una muestra aleatoria de 80 baterías. ¿Cuál es la probabilidad de que la duración media supere las 9,2 horas?
(0.0681)
- En un aeropuerto, el tiempo de espera tiene distribución normal de media de 23 minutos con una desviación típica de 7 minutos. Si un viajero parte de dicho aeropuerto y viaja de lunes a viernes, calcular la probabilidad de que el tiempo medio de las 5 esperas sea superior a 25 minutos.
(0.2611)
- La media de edad de las personas que se presentan a una prueba es de 18,1 años, y su desviación típica, 0,6 años. Se toman al azar 100 de ellas. ¿Cuál es la probabilidad de que su edad media esté comprendida entre 17,9 y 18,2 años?
(0.9521)
- De una muestra aleatoria de 500 personas residentes en una determinada ciudad, 350 utilizan habitualmente el transporte público. Se pide:
 - Distribución aproximada de la proporción de usuarios habituales de transporte público.
 - Calcula la probabilidad de que menos de la cuarta parte de los habitantes no utilice el transporte público.
($\hat{p} \sim N(0.7, 0.0205)$, 0.0073)
- Una epidemia de gripe ha afectado al 60 % de la plantilla de una gran empresa. Si se elige una muestra aleatoria de 125 empleados, se pide:
 - Distribución de la proporción muestral de afectados.
 - Calcula la probabilidad de que la gripe haya afectado a más de 70 empleados de la muestra.
($\hat{p} \sim N(0.6, 0.0438)$, 0.8186)
- La estatura de los estudiantes de bachillerato de un centro escolar tiene una distribución de media $\mu = 170$ cm y desviación típica $\sigma = 5$ cm. Si se seleccionan 40 estudiantes al azar:
 - Determina la distribución aproximada de la media muestral.
 - Calcula la probabilidad de que la estatura media de la muestra sea inferior a 168 cm.
($\bar{x} \sim N(170, 0.7906)$, 0.0057)
- El 25 % de las personas que viven en una determinada ciudad son mayores de 65 años. De los habitantes de la ciudad se elige una muestra aleatoria de 250 personas.
 - Determina la distribución muestral de la proporción de personas mayores de 65 años.
 - Calcula la probabilidad de que más del 30% de la muestra sean personas mayores de 65 años.
 - Calcula la probabilidad de que el porcentaje de personas de la muestra sean menores de 65 años esté entre el 50 % y el 75 %.
($\hat{p} \sim N(0.25, 0.0274)$, 0.0344, 0.5)