Reporte del plan de acción: dew xxxxx

Recomendación	Categoría	Estado	Fecha de término
Jesus	Centro de computo	En progreso	14 Noviembre 2019

Nombre de la evidencia: imagen2

Profesor - Chicos pueden usar el cuaderno en el examen
Yo - .....

Reporte del plan de acción: dew xxxxx

Descripción	Per rec
xxwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwww	Jes

Evidencias

Nombre de la evidencia	Tipo de archivo
dcsdcsdcsdcsdc	jpg
dcsdcsdcsdcsdcsdfs	jpg

Nombre de la evidencia: dcsdcsdcsdcsdc

Nombre de la evidencia: dcsdcsdcsdcsdcsdfs

b) Obtener $E[X]$.

$u = x+100 \qquad dx = dx$

$\frac{du}{dx} = 1 \qquad x = u$

$$E[X] = \int_0^\infty x f_X(x)$$

$$= \int_0^\infty x\left(\frac{20{,}000}{(x+100)^3}\right)dx = 20{,}000\int_0^\infty \frac{x}{(x+100)^3}\,dx = 20{,}000\int_0^\infty \frac{u-100}{u^3}\,du$$

$$= 20{,}000\left[\int_0^\infty \frac{1}{u^2}\,du - 100\int_0^\infty \frac{1}{u^3}\right] = 20{,}000\left[-\frac{1}{u}\Big|_0^\infty + \frac{50}{u^2}\Big|_0^\infty\right]$$

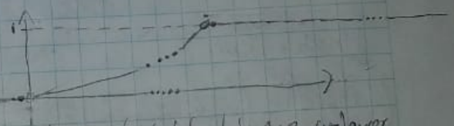
$$= 20{,}000\left(\frac{50}{(x+100)^2} - \frac{1}{(x+100)}\right)\Big|_0^\infty = \frac{1{,}000{,}000}{(x+100)^2}\Big|_0^\infty - \frac{20{,}000}{(x+100)}\Big|_0^\infty$$

$$= 100 - 200$$

$$\boxed{E[X] = -100}$$

c) Obtener $F_X(x)$ y graficarla.

$$F_X(x) = \begin{cases} 0 & si\ x \le 0 \\ \int_0^x \frac{20{,}000}{(x+100)^3}\,dx & si\ 0 < x < \infty \\ 1 & si\ x \geq \infty \end{cases}$$



Utilice $F_X(x)$ para obtener la probabilidad de que cualquier frasco del mencionado medicamento tenga una vida útil de:

d) a lo más 180 días.

$$P[X \le 180] = \int_0^{180} f_X(x)\,dx = \left(\frac{10{,}000}{(x+100)^2}\right)\Big|_0^{180} = -\left(\frac{10{,}000}{(280)^2}\right) - \left(-\frac{10{,}000}{(100)^2}\right) = \frac{171}{196} \approx 0.8724$$

$$\boxed{P[X \le 180] \approx 0.8724}$$

e) por lo menos 210 días.

$$P[X \geq 210] = 1 - P[X \le 210]$$

$$= 1 - \int_0^{120} f_X(x) = \left(-\frac{10{,}000}{(120+100)^2}\right) - \left(-\frac{10{,}000}{(0+100)^2}\right) = \frac{96}{121} \approx 0.7934$$

$$\boxed{P[X \geq 210] \approx 0.7934}$$

Reporte del plan de acción: dew xxxxx

Descripción	Per rec
xxwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwww	Jesu

Evidencias

Nombre de la evidencia	Tipo de archivo
dcsdcsdcsdcsdc	jpg
dcsdcsdcsdcsdcsdfs	jpg

Nombre de la evidencia: dcsdcsdcsdcsdc

Nombre de la evidencia: dcsdcsdcsdcsdcsdfs

b) Obtener $E[X]$.

$u = x+100 \qquad du = dx$

$\frac{du}{dx} = 1 \qquad x = u$

$$E[X] = \int_0^{\infty} x f_X(x)$$

$$= \int_0^{\infty} x\left(\frac{20{,}000}{(x+100)^3}\right)dx = 20{,}000\int_0^{\infty}\frac{x}{(x+100)^3}\,dx = 20{,}000\int_0^{\infty}\frac{u-100}{u^3}\,du$$

$$= 20{,}000\left[\int_0^{\infty}\frac{1}{u^2}\,du - 100\int_0^{\infty}\frac{1}{u^3}\right] = 20{,}000\left[-\frac{1}{u}\Big|_0^{\infty} + \frac{50}{u^2}\Big|_0^{\infty}\right]$$

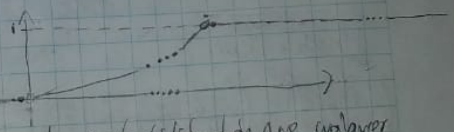
$$= 20{,}000\left(\frac{50}{(x+100)^2} - \frac{1}{(x+100)}\right)\Big|_0^{\infty} = \frac{1{,}000{,}000}{(x+100)^2}\Big|_0^{\infty} - \frac{20{,}000}{(x+100)}\Big|_0^{\infty}$$

$$= 100 - 200$$

$$\boxed{E[X] = -100}$$

c) Obtener $F_X(x)$ y graficarla.

$$F_X(x) = \begin{cases} 0 & \text{si } x \leq 0 \\ \int_0^x \frac{20{,}000}{(x+100)^3}\,dx & \text{si } 0 < x < \infty \\ 1 & \text{si } x \geq \infty \end{cases}$$



Utilice $F_X(x)$ para obtener la probabilidad de que cualquier frasco del mencionado medicamento tenga una vida útil de:

d) a lo más 180 días.

$$P[X \leq 180] = \int_0^{180} f_X(x)\,dx = \left(\frac{10{,}000}{(x+100)^2}\right)\Big|_0^{180} = -\left(\frac{10{,}000}{(280)^2}\right) - \left(-\frac{10{,}000}{(100)^2}\right) = \frac{171}{196} \approx 0.8724$$

$$\boxed{P[X \leq 180] \approx 0.8724}$$

e) por lo menos 210 días.

$$P[X \geq 210] = 1 - P[X \leq 210]$$

$$= 1 - \int_0^{120} f_X(x) = \left(-\frac{10{,}000}{(120+100)^2}\right) - \left(-\frac{10{,}000}{(0+100)^2}\right) = \frac{96}{121} \approx 0.7934$$

$$\boxed{P[X \geq 210] \approx 0.7934}$$