

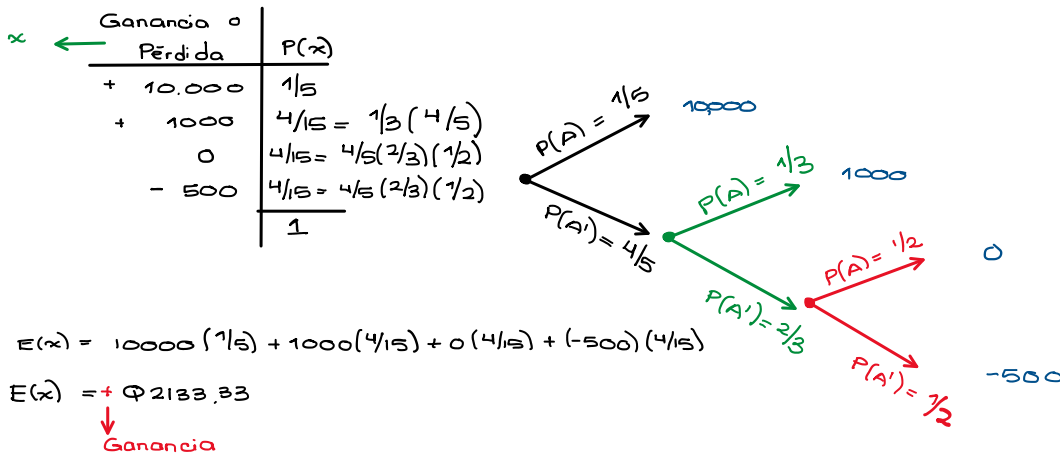
Esperanza

lunes, 11 de septiembre de 2023 07:58

Ejemplo 5

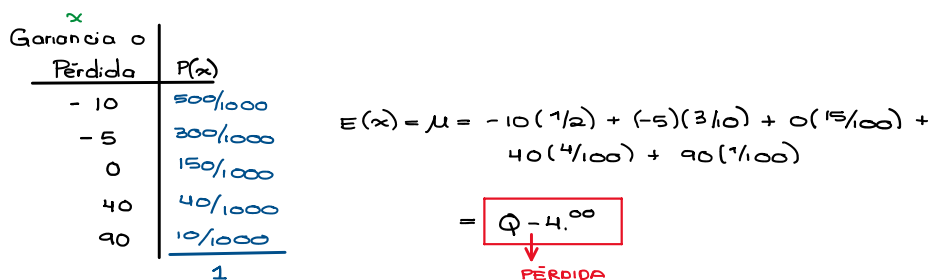
- En cierto programa de televisión del Canal 3, una persona participa en un concurso con las siguientes reglas:
- Si contesta correctamente a una pregunta con cinco respuestas posibles (sólo una correcta) gana Q.10,000.
- En caso contrario se le propone una segunda pregunta con tres respuestas posibles (sólo una es correcta). Si acierta gana Q.1,000.
- Si tampoco acierta la segunda respuesta, se le propone una tercera con dos respuestas posibles (sólo una correcta). Si acierta no gana nada, pero si falla debe pagar Q.500.
- El juego termina cuando la persona acierta o tras fallar la tercera pregunta.
- ¿Cuál es la **esperanza** del juego?

PROMEDIO



Ejemplo 6

- Una compañía de refrescos anuncia premios en las tapitas asegurando que en cada 1000 tapas hay 500 con "inténtalo otra vez", 300 con premio de Q5.00, 150 con premio de Q10.00, 40 con premio de Q50.00 y 10 con premio de Q100.00. Una persona, al que no le gusta el refresco, decide comprar una botella cuyo costo es de Q10.00.
- Determine el **valor esperado** de la "ganancia" de la persona que compra el refresco.
- ¿Cuál es la probabilidad del comprador de perder su dinero?
- Calcule la desviación estándar.



b.- $P = 500/1000 + 300/1000 = 0.8$

c.- $\sigma^2 = (-10 + 4)^2 (1/2) + (-5 + 4)^2 (3/10) + (0 + 4)^2 (15/100) + (40 + 4)^2 (4/100) + (90 + 4)^2 (1/100) = 186.5$
 $\sigma = \sqrt{186.5} \approx Q 13.66$

$CV = \frac{13.66 (100)}{4} = 341.5\%$