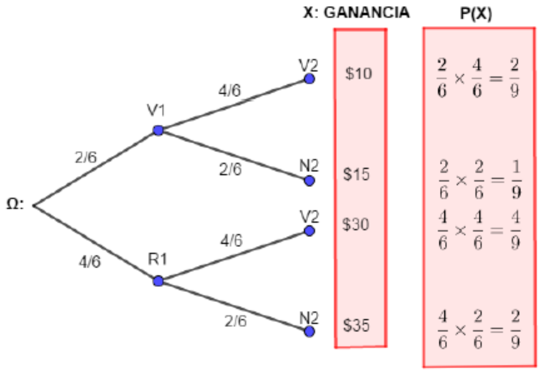
Ejercicio 6

Se lanzan dos dados. Uno de ellos tiene dos caras verdes y cuatro rojas, y el otro tiene cuatro caras verdes y dos negras. Si por cada cara verde obtenida se gana $5, por cada cara negra se gana $10 y por cada cara roja se gana $25. ¿Cuál es la ganancia esperada de dicho juego?



$\boldsymbol{\Omega} = \{(\boldsymbol{V_1V_2}), (\boldsymbol{V_1N_2}), (\boldsymbol{R_1V_2}), (\boldsymbol{R_1N_2})\}$

X: ganancia obtenida al tirar dos dados, $R_X = \{10,15,30,35\}$

x	10	15	30	35
$p(x)$	0,222	0,111	0,444	0,222

$\boldsymbol{\mu} = E(X) = 10 \cdot 0{,}222 + 15 \cdot 0{,}111 + 30 \cdot 0{,}444 + 35 \cdot 0{,}222 = \mathbf{25}$

Int: *"Si se repite el experimento aleatorio infinitas veces, se espera obtener en promedio una ganancia de $25".*

Ejercicio 7

Un contratista desea conocer el costo total de un proyecto. Sabe que el costo de los materiales es una variable aleatoria con media $ 200.000 y desvío estándar $ 10.000. La mano de obra cuesta $1.500 por día, y la cantidad de días necesarios para finalizar el proyecto puede ser representado por una variable aleatoria con media 80 días y desvío estándar 12 días. Suponiendo que el costo de los materiales y mano de obra son independientes ¿cuál es la media y el desvío estándar del costo total del proyecto?

C: costo de materiales *E(C)= $200.000* *σ(C)=$10.000*

D: cantidad de días *E(D)=80 días* *σ(D)=12 días*

CT: costo total del proyecto

CT=C+1.500·D

μ=E(CT)=*E(C+1.500·D)=E(C)+1.500·E(D)=$200.000+1.500$/días·80días=****$218.000***

σ(CT)= *σ(C+1.500·D)=σ(C)+1.500 σ(D)=$10.000+1.500$/días·12días=****$28.000***