

QUESTO 3 Pag 1 di 1

LANCIANDO UNA MONETA QUAL È LA PROBABILITÀ DI OTTENERE TESTA "AL MENO" DUE VOLTE? $N = 6$ VOLTE

$$P(T) = \frac{1}{2} = 50\%$$

$$n = 6$$

$$p = 0,5$$

$X \sim \text{Binom}(n, p)$

PROBABILITÀ DI OTTENERE TESTA ALMENO DUE VOLTE

$$P(X \geq 2) = P(X=2) \cup P(X=3) \cup P(X=4) \cup P(X=5) \cup P(X=6)$$

$$= \frac{6!}{2!(6-2)!} \cdot 0,5^2 \cdot 0,5^4 + \frac{6!}{3!(6-3)!} \cdot 0,5^3 \cdot 0,5^3 +$$

$$+ \frac{6!}{4!(6-4)!} \cdot 0,5^4 \cdot 0,5^2 + \frac{6!}{5!(6-5)!} \cdot 0,5^5 \cdot 0,5^1 + \frac{6!}{6!(6-6)!} \cdot 0,5^6 \cdot 0,5^0$$

$$= \frac{360}{2 \cdot 24} \cdot 0,25 \cdot 0,0625 + \frac{360}{36} \cdot 0,125 \cdot 0,125 + 0,2344 + 0,0937 +$$

$$+ 0,03125 = 0,0625 + 0,3125 + 0,2344 + 0,0937 = 0,6991$$

PROBABILITÀ DI OTTENERE TESTA AL MENO DUE VOLTE

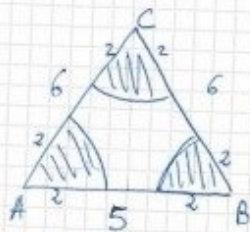
$$P(X \leq 2) = P(X=1) \cup P(X=2)$$

$$= \frac{6!}{1!(6-1)!} \cdot 0,5^1 \cdot 0,5^5 + \frac{6!}{2!(6-2)!} \cdot 0,5^2 \cdot 0,5^4 =$$

$$= 0,0625 + 0,0625 = 0,125$$

docsity UNIVERSITY TUTORING

Quesito 8



L'area del triangolo ABC è data dalla formula di Erone

$$A = \sqrt{\frac{p}{2} \left(\frac{p}{2} - a\right) \left(\frac{p}{2} - b\right) \left(\frac{p}{2} - c\right)}$$

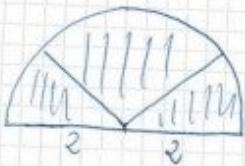
a, b, c lunghezze lati
p perimetro

$$p = 15 \quad a = b = 5 \quad c = 5$$

$$A = \sqrt{\frac{15}{2} \left(\frac{15}{2} - 5\right) \left(\frac{15}{2} - 5\right) \left(\frac{15}{2} - 5\right)}$$

$$= \sqrt{\frac{15}{2} \cdot \frac{5}{2} \cdot \frac{5}{2} \cdot \frac{5}{2}} = \sqrt{\frac{2975}{16}}$$

L'area delle 3 sezioni circolari è uguale all'area ~~del triangolo~~



nel semicircolo di raggio 2

$$A_s = \frac{4\pi}{2} = 2\pi$$

La probabilità cercata è

$$P = \frac{A - A_s}{A} = \frac{\sqrt{\frac{2975}{16}} - 2\pi}{\sqrt{\frac{2975}{16}}}$$