

Esame di Stato Liceo Scientifico PNI
Prova di Matematica PNI - 22 giugno 2006
Soluzione del QUESTIONARIO
a cura di Luigi Tomasi (luigi.tomasi@libero.it)

QUESITO 8

Un tiratore spara ripetutamente ad un bersaglio; la probabilità di colpirlo è di 0,3 per ciascun tiro. Quanti tiri deve fare per avere probabilità $\geq 0,99$ di colpirlo almeno una volta?

Si deve risolvere nell'insieme dei numeri naturali la disequazione (ricavata dal teorema della probabilità contraria):

$$1 - 0,7^n \geq 0,99 .$$

Si ottiene:

$$n \geq -\frac{2 \ln 10}{\ln\left(\frac{7}{10}\right)}$$

ossia

$$n > 12,91\dots$$

Si ottiene pertanto $n \geq 13$, con $n \in N$.