

**Esame di Stato - Liceo Scientifico**  
**Prova scritta di Matematica - 23 giugno 2016**

**Questionario**

**Quesito 4**

Soluzione a cura di Laura Rossi

4. Un test è costituito da 10 domande a risposta multipla, con 4 possibili risposte di cui solo una è esatta. Per superare il test occorre rispondere esattamente almeno a 8 domande. Qual è la probabilità di superare il test rispondendo a caso alle domande?

Il test si supera con almeno 8 risposte corrette su 10, quindi il test viene superato con 8 risposte corrette (evento  $E_1$ ) oppure con 9 risposte corrette (evento  $E_2$ ) oppure con 10 risposte corrette (evento  $E_3$ ). Tali eventi sono incompatibili e la probabilità di ciascuno di essi si calcola con il Teorema di Bernoulli delle prove ripetute.

Dunque:

$$P(E) = P(E_1) + P(E_2) + P(E_3) = \binom{10}{8} \left(\frac{1}{4}\right)^8 \left(\frac{3}{4}\right)^2 + \binom{10}{9} \left(\frac{1}{4}\right)^9 \left(\frac{3}{4}\right)^1 + \binom{10}{10} \left(\frac{1}{4}\right)^{10} \left(\frac{3}{4}\right)^0 \sim 4,2 \cdot 10^{-4} \sim 0,04\%$$

**Giudizio sul quesito**

<b>Livello di difficoltà:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Alto		
<b>L'argomento è presente nelle Indicazioni Nazionali per i Licei Scientifici?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non è esplicitato/Non è chiaro		
<b>Di solito, viene svolto?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non sempre		
<b>È un argomento presente nei libri di testo?</b>	<input type="checkbox"/> Mai	<input type="checkbox"/> Non sempre	<input checked="" type="checkbox"/> Sempre		
<b>Formulazione</b>	<input type="checkbox"/> Scorretta	<input type="checkbox"/> Ambigua	<input type="checkbox"/> Poco chiara	<input checked="" type="checkbox"/> Corretta	<input type="checkbox"/> Molto chiara
<b>Il quesito verifica conoscenze/abilità/competenze fondamentali?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> Solo parzialmente	<input type="checkbox"/> No		