

**Esame di Stato – seconda prova scritta - Liceo Scientifico**  
**Prova scritta di Matematica - 22 giugno 2023**

**QUESITO 2 - soluzione a cura di L. Rossi**

2. Un dado truccato, con le facce numerate da 1 a 6, gode della proprietà di avere ciascuna faccia pari che si presenta con probabilità doppia rispetto a ciascuna faccia dispari. Calcolare le probabilità di ottenere, lanciando una volta il dado, rispettivamente:

- un numero primo
- un numero almeno pari a 3
- un numero al più pari a 3

**Soluzione**

Indicata con  $p$  la probabilità che esca un numero dispari, la probabilità che esca un numero pari è  $2p$ .

Poiché la somma delle probabilità degli eventi elementari deve essere 1, si ha

$$p \cdot 3 + 2p \cdot 3 = 1 ;$$

segue che  $p = \frac{1}{9}$ .

La probabilità che esca un numero primo (2 o 3 o 5) è quindi  $2p + p + p = 4p = \frac{4}{9}$ .

La probabilità che esca un numero almeno uguale a 3 (3 o 4 o 5 o 6) è quindi  $p + 2p + p + 2p = 6p = \frac{2}{3}$ .

La probabilità che esca un numero al più uguale a 3 (1 o 2 o 3) è quindi  $p + 2p + p = 4p = \frac{4}{9}$ .

**Tabella di analisi del quesito (Matematica)**

<b>Livello di difficoltà stimato</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Molto alto	
<b>Formulazione del problema</b>	<input type="checkbox"/> Scorretta	<input type="checkbox"/> Ambigua	<input checked="" type="checkbox"/> Poco chiara ("pari" usato con due significati...)	<input type="checkbox"/> Corretta	<input type="checkbox"/> Molto chiara
<b>L'argomento è presente nelle Indicazioni Nazionali</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Non è esplicitato / Non è chiaro
<b>L'argomento è presente nel QdR di Matematica</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Non è esplicitato / Non è chiaro
<b>Di solito, viene svolto nella pratica didattica usuale?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Non sempre
<b>È un argomento presente nei libri di testo di Matematica?</b>	<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Non sempre		<input checked="" type="checkbox"/> Sempre
<b>Verifica conoscenze / abilità/ competenze fondamentali?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> Solo parzialmente		<input type="checkbox"/> No
<b>Per la risoluzione del quesito è utile una calcolatrice grafica?</b>	<input type="checkbox"/> Sì		<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Parzialmente