

Esame di Maturità – seconda prova scritta - Liceo Scientifico
Prova scritta di Matematica - 19 giugno 2026

QUESITO 8 - soluzione a cura di Laura Rossi

8. Ad un torneo internazionale di pallavolo partecipano 16 squadre, che devono essere suddivise in 4 gironi (indicati con le lettere A, B, C, D) di 4 squadre ciascuno.

Le 16 squadre partecipanti sono inizialmente ripartite in 3 fasce, in base all'attuale ranking: 4 squadre di 1^a fascia, 4 di 2^a fascia e 8 squadre di 3^a fascia. Le 4 squadre di 1^a fascia vengono inserite, rispettivamente, nei gironi A, B, C, D, secondo l'ordine del ranking (senza alcun sorteggio). Le altre squadre di ogni girone vengono invece sorteggiate, in modo che in ciascuno di essi vi siano una squadra di 2^a fascia e due squadre di 3^a fascia.

Quante sono, complessivamente, le possibili composizioni dei gironi A, B, C, D?

Soluzione

Per quanto riguarda le squadre di prima fascia, il problema dice che sono inserite nei gironi A, B, C, D in base al ranking, senza estrazione; quindi c'è un unico modo di inserirle.

Le squadre di seconda fascia invece possono essere inserite nei gironi in 4! modi.

Le squadre di terza fascia invece, dovendone inserire 2 per girone, possono essere inserite in

$$\binom{8}{2} \cdot \binom{6}{2} \cdot \binom{4}{2} \cdot \binom{2}{2}$$

Dunque le possibili composizioni dei gironi sono:

$$4! \cdot \binom{8}{2} \cdot \binom{6}{2} \cdot \binom{4}{2} \cdot \binom{2}{2} = 60480$$

Tabella di analisi del quesito

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