

# Matematica Senza Frontiere

Scuola superiore – classi seconde e terze

Competizione 10 Febbraio 2015

## TABELLA DI VALUTAZIONE

Es.	Risultati attesi	Elementi di valutazione	Punti
<b>1</b>	<b>I poligoni di Camille</b>		<b>7</b>
	Comprensione del testo ed esposizione in lingua straniera Individuazione di una strategia risolutoria	Risoluzione corretta, completa e formulata in lingua straniera comprensibile con un minimo di 30 parole	7
		Risoluzione completa e corretta tranne che nella motivazione della conclusione finale della terza richiesta (es. esplicitazione del valore delle radici della equazione con espressione "impossibile" senza commento sulla tipologia delle stesse)	6
		Risoluzione corretta, completa ma formulata in lingua straniera comprensibile con meno di 30 parole	5
		Risoluzione limitata alla risposta a due richieste (a prescindere dal numero di parole della formulazione, purché in lingua).	3
		Risoluzione correttamente impostata ma priva della formula conclusiva e, di conseguenza, della seconda risposta (a prescindere dal numero di parole della formulazione, purché in lingua). e della terza	1
		Risoluzione errata oppure risoluzione espressa in italiano o in lingua straniera in modo incomprensibile	0
<b>2</b>	<b>Decrescita programmata</b>		<b>5</b>
	Conoscenza del concetto di successione Individuazione di un algoritmo funzionale	Risoluzione corretta e motivata	5
		Risoluzione con procedura corretta ma con individuazione di una successione con 4 numeri	2
		Risoluzione errata	0
<b>3</b>	<b>Un giro sulla tavola</b>		<b>7</b>
	Lettura attenta del testo Considerazione di moti relativi Calcolo della lunghezza di una circonferenza	Risoluzione corretta e motivata	7
		Risoluzione con risultato corretto ma non motivato	4
		Risoluzione parziale con la considerazione di una sola delle due componenti del movimento ( $s_1 = 50\pi$ cm oppure $s_2 = 10\pi$ cm) o con considerazione corretta ma senza conclusione o con conclusione errata logicamente errata	2
		Risoluzione errata	0
<b>4</b>	<b>Tetrathlon</b>		<b>5</b>
	Costruzione e uso di una tabella di dati	Risoluzione corretta e completa	5
		Risoluzione correttamente impostata ma priva di un dato o con un "doppione"	1
		Risoluzione errata	0
<b>5</b>	<b>Cerchio nel cerchio</b>		<b>7</b>
	Costruzioni di corde, circonferenze e triangoli equilateri	Risoluzione corretta, completa con rappresentazioni curate	7
		Risoluzione corretta, completa con rappresentazioni non curate	6

	Risoluzione grafica o sintetica Descrizione delle fasi di costruzione	Risoluzione parziale limitata alla individuazione di alcuni punti e non della corona circolare o limitata alla raffigurazione della corona circolare senza l'esplicitazione dei passaggi della costruzione grafica	5
		Risoluzione parziale limitata alla costruzione del triangolo	2
		Risoluzione errata	0
<b>6</b>	<b>Il club dei cinque</b>		<b>5</b>
	Calcolo del tempo di percorso. Individuazione di relazioni utili tra le variabili in gioco Risoluzione di un sistema	Risoluzione corretta e motivata	5
		Risoluzione corretta ma non motivata oppure con errore nel calcolo finale	2
		Risoluzione con impostazione corretta ma con conclusione errata (es. confusa la richiesta del tempo della squadra con quello di Elisa)	1
		Risoluzione errata	0
<b>7</b>	<b>Smart box</b>		<b>7</b>
	Esercizio di manualità Accuratezza nel disegno geometrico Applicazione del teorema di Pitagora Calcolo del volume di un cubo	Risoluzione corretta, motivata, completa di rappresentazione curata Nota: il risultato corretto è compreso tra 252 e 253 cm <sup>3</sup> ; <i>ai fini della valutazione è accettabile anche un valore inferiore <math>\approx 250</math> se motivata l'origine del calcolo come <math>(6,3)^3</math> (approssimazione a monte a 6,3 della misura dello spigolo)</i>	7
		Risoluzione corretta, motivata con rappresentazione non curata	6
		Risoluzione non motivata o con errore nel calcolo del volume	3
		Risoluzione errata	0
<b>8</b>	<b>Bella fuga</b>		<b>5</b>
	Lettura attenta del testo e considerazione della situazione problematica reale approssimata Applicazione concetto di velocità	Risoluzione corretta e completa	5
		Risoluzione correttamente impostata ma con errore di mero calcolo	3
		Risoluzione limitata all'individuazione del tempo del distacco iniziale	1
		Risoluzione errata	0
<b>9</b>	<b>Localizzazione satellitare</b>		<b>7</b>
	Intuizione delle proporzioni Operazioni con misure di angoli	Risoluzione corretta, completa	7
		Risoluzione correttamente impostata ma con errore di mero calcolo	5
		Risoluzione impostata correttamente e motivata ma con errore di calcolo finale o limitata al calcolo dell'angolo sotteso all'arco lungo 0,1 km	2
		Risoluzione errata	0
<b>10</b>	<b>Teoria delle corde</b>		<b>10</b>
	Percezione delle figure nel piano Processo di induzione	Risoluzione corretta, completa e motivata	10
		Risoluzione corretta, completa ma non motivata	7
		Risoluzione corretta e motivata ma limitata a due questioni	7
		Risoluzione corretta e motivata limitatamente a due casi (su tre) della prima questione	1
		Risoluzione limitata alla prima questione	3
		Risoluzione errata	0
<b>11</b>	<b>La bolla nella bolla</b>		<b>5</b>
	Calcolo del volume della sfera	Risoluzione corretta, completa e motivata	5
		Risoluzione corretta ma non motivata o con un errore di calcolo	3

		Risoluzione corretta ma limitata alla determinazione dei raggi senza motivazione	1
		Risoluzione errata	0
<b>12</b>	<b>Area di sosta</b>		<b>7</b>
	Lettura attenta del testo Applicazione del calcolo della probabilità Individuazione del rapporto tra l'area di un triangolo equilatero parte di un esagono regolare e l'area dello stesso	Risoluzione corretta con presentazione della strategia	7
		Risoluzione corretta ma senza formalizzazione né illustrazione della procedura o con errore di calcolo	4
		Risoluzione incompleta limitata all'individuazione del rapporto tra l'area di un triangolo equilatero parte di un esagono regolare e l'area dello stesso	2
		Risoluzione errata	0
<b>13</b>	<b>Si pulisce tutto?</b>		<b>10</b>
	Costruzione geometrica con riga e compasso Riconoscimento di luogo geometrico di punti Calcolo di aree	Risoluzione corretta e completa con: a- evidenziazione della superficie "ripulita" rappresentata in scala 1:10 b- argomentazione tramite esplicitazione degli elementi considerati con relative relazioni consequenziali c- calcolo dell'area	10
		Risoluzione corretta, completa, motivata ma con rappresentazione in scala non curata	9
		Risoluzione parziale con singole parti corrette: a - c (destrazione di un punto in assenza di rispetto della scala)	8 o 7
		Risoluzione parziale con singole parti corrette: parti a - b parte a (destrazione di un punto in assenza di rispetto della scala)	6 o 5 4 o 3
		Risoluzione parziale con singole parti corrette: parti a - b parte a (destrazione di un punto in assenza di rispetto della scala)	6 o 5 4 o 3
		Risoluzione errata o con solo l'esplicitazione dell'opinione non argomentata anche se corretta	0

### Avvertenze

L'attribuzione del punteggio di ogni esercizio è assegnata tenendo conto di:

- il grado di formalizzazione richiesto
- il grado di operatività/manualità espresso
- la richiesta di spiegazione/giustificazione...
- la creatività manifestata
- la cura dimostrata;

il tutto complessivamente deciso in modo che ogni classe possa essere valorizzata nelle proprie competenze evitando la penalizzazione fine a se stessa.

Non si assume, pertanto, come criterio esclusivo la difficoltà/facilità del quesito dipendente anche dal curriculum praticato