

Matematica Senza Frontiere

Scuola superiore – classi seconde e terze

Competizione 28 febbraio 2024

Tabella di valutazione per i correttori

Es.	Risultati attesi	Elementi di valutazione	Punti
1	Like		7
	Comprensione del testo ed esposizione in lingua straniera. Individuazione di relazioni e corrispondenze.	Risoluzione corretta, completa e formulata in lingua straniera comprensibile con un minimo di 30 parole Nota: penalità di 1 punto a fronte di risoluzione corretta e giustificata con invece risposta numerica che non tiene conto del periodo temporale doppio o senza esplicitazione del numero di giorni di "soddisfazione" o "insoddisfazione" anche se impliciti	7
		Risoluzione corretta, completa e formulata in lingua straniera comprensibile con un minimo di 30 parole	4
		Risoluzione corretta espressa in lingua straniera, ma con meno di 30 parole o risoluzione con un sistema algebrico con risposta corretta senza alcuna espressione in lingua	3
		Risoluzione corretta espressa in lingua straniera con meno di 30 parole che giustificano parzialmente la risposta o con esplicitazione di risposta finale errata o senza esplicitazione dei due numeri "8" e "6" o con esplicitazione dei due numeri senza distinzione esplicita delle giornate di "soddisfazione" rispetto a quelle "d'insoddisfazione" o con solo risposta corretta	2
		Risoluzione con un sistema algebrico correttamente concluso senza esplicitazione della risposta corretta o risoluzione con motivazione incongruente rispetto alla risposta data corretta	1
		Risoluzione errata o in italiano	0
2	L'età dell'insegnante di matematica		5
	Comprensione del testo. Impostazione di una equazione risoltrice basata sulla scrittura polinomiale di un numero naturale a due cifre.	Risoluzione corretta e motivata relativamente alla età del docente e del nipote Nota: l'incompletezza della motivazione comporta la penalizzazione di 1 punto per ogni richiesta	5
		Risoluzione corretta limitatamente a una sola delle due età richieste	3
		Risoluzione errata	0
3	111		7
	Individuazione di numeri in forma assegnata divisibili per un numero dato. Scrittura di un numero in forma polinomiale. Soluzione per tentativi ragionati.	Risoluzione corretta, completa e motivata (individuazione dei due numeri, formulazione di una ipotesi sulla forma del risultato e dimostrazione della proprietà)	7
		Risoluzione incompleta senza individuazione dei numeri o con individuazione dei numeri richiesti, ma limitata a una congettura sulla forma del risultato senza utilizzo della scrittura in forma polinomiale o errore nell'esplicitazione della stessa	5
		Risoluzione limitata all'individuazione dei due numeri con osservazioni non esaustive	3
		Risoluzione limitata all'individuazione dei due numeri senza alcuna	2

		motivazione	
		Risoluzione limitata all'individuazione di un solo numero senza alcuna motivazione	1
		Risoluzione errata	0
4	Percorsi		5
	Interpretazione del testo con intuizione risolutoria. Uso ragionato delle operazioni e conseguente scelta. Fattorizzazione di un numero naturale.	Risoluzione completa, corretta e motivata. <i>Nota: l'omissione della motivazione comporta penalizzazione di 2 punti</i>	5
		Risoluzione corretta limitatamente all'individuazione della strategia risolutiva generale, senza esplicitazione (o con esplicitazione parziale) delle singole operazioni oppure risoluzione completa per tentativi con motivazione delle scelte ad ogni singolo passaggio.	3
		Risoluzione limitata all'individuazione parziale del percorso senza una strategia generale.	1
		Risoluzione errata	0
5	Pacchi in linea		7
	Prefigurazione di organizzazione di dati secondo la consegna. Rispetto della successione dei pacchi.	Risoluzione corretta e motivata NB. Errori di sintassi o mancanza di unità di misura comporta una penalità di 1 punto (<i>es 20 = 3 intendendo esprimere che il pacco n.20 pesa 3Kg</i>)	7
		Risoluzione corretta, ma con motivazione non esaustiva	5
		Risoluzione con risposta corretta non motivata	2
		Risoluzione con osservazioni pertinenti, ma non produttive per la conclusione	1
		Risoluzione errata	0
6	Attenti agli scarti!		5
	Percezione spaziale dato lo sviluppo piano di un modello. Determinazione del minimo scarto di un prodotto.	Risoluzione corretta e motivata <i>Nota: penalità di 1 punto per errore nell'unità di misura (in presenza eventuale di calcoli) o nell'ordine di grandezza delle dimensioni considerate: es "l" invece di "l²"; penalità di 2 punti per errore di calcolo che non infici, però, il procedimento risolutivo.</i>	5
		Risoluzione limitata all'individuazione corretta dello spigolo delle due scatole	3
		Risoluzione limitata all'individuazione corretta dello scarto di uno solo dei due modelli con intuizione del procedimento senza concludere o conclusione errata	2
		Risoluzione limitata all'individuazione del modello che produce minor scarto, ma senza alcuna motivazione o motivazione non esaustiva (confrontano il numero delle figure di scarto senza tener conto delle dimensioni diverse)	1
		Risoluzione errata	0
7	Comporre un fiore		7
	Calcolo dell'area di segmento circolare per una soluzione non immediata a cui si perviene con competenza di confronto tra parti nel piano. Padronanza del concetto di simmetria.	Risoluzione corretta e motivata <i>Nota: penalità di 1 punto per ognuna delle seguenti situazioni</i> - assenza del disegno - soluzione solo numerica (lato del quadrato 6 cm) - assenza o errore dell'unità di misura in caso di soluzione numerica - errata ("eccessiva") approssimazione in caso di soluzione numerica	7
		Risoluzione impostata correttamente ma non conclusa correttamente per errore di calcolo	4
		Risoluzione impostata correttamente ma non conclusa né logicamente né alternativamente coi calcoli delle aree	2
		Risoluzione errata	0
8	Suddivisione alberata		5

	Individuazione in una descrizione di situazione reale di una procedura di risoluzione con implicazione di riflessioni geometriche.	Risoluzione corretta, completa e curata <i>Nota:</i> l'assenza di cura comporta una penalità di 1 punto; poiché due forme sono considerate uguali anche a meno di una trasformazione nel piano (traslazione o rotazione) ma non nello spazio (ribaltamento), se in una planimetria compaiono due forme ribaltate si applica una penalità di 2 punti	5
		Risoluzione intuitivamente corretta, ma con suddivisione tramite schizzo che non delinea i confini	4
		Risoluzione corretta, ma limitata a una planimetria curata	3
		Risoluzione errata	0
9	Algoritmo		7
	Padronanza del concetto di pari e dispari, della proprietà commutativa della moltiplicazione. Rispetto ordinato nell'applicazione dell'algoritmo descritto nella consegna.	Risoluzione corretta, completa e motivata <i>Nota:</i> l'introduzione nell'algoritmo di numeri contenenti cifre pari (attenzione che lo zero è cifra pari) è penalizzata con 1 punto ad ogni livello di valutazione; l'assenza di motivazione comporta penalizzazione di 3 punti, la motivazione parziale penalizzazione di 2 punti; penalità di 1 punto per uso improprio del simbolo di uguaglianza nel riportare i vari passaggi	7
		Risoluzione impostata correttamente e conclusa, ma con perdita di alcuni numeri ($1 \leq n \leq 3$) o situazione in cui i corretti sono riportati tutti con esplicitazione del ragionamento corretto, ma per presumibile svista ne sono rimasti ($1 \leq n \leq 3$)	3
		Osservazioni corrette con applicazione solo parziale dell'algoritmo (manca il terzo passaggio)	1
		Risoluzione errata	0
10	Tagliare il cubo		10
	Lettura attenta del testo con rispetto delle consegne. Analisi di una figura solida con riconoscimento di simmetrie. Rappresentazioni prospettiche. Calcolo del volume di una piramide.	Risoluzione corretta, completa e motivata <i>Nota:</i> ad ogni livello l'omissione della motivazione comporta penalizzazione di 1 punto come la mancanza di accuratezza nei disegni o nel linguaggio formale o la mancanza o l'errore delle unità di misura (qualora abbiano effettuato calcoli pur non necessari) a ogni livello di risposta	10
		Risoluzione corretta e motivata limitata alla rappresentazione grafica e al calcolo del volume della piramide di base con preventiva determinazione di area di base e altezza in funzione del volume del cubo o calcolo diretto del volume della piramide ma con espressione in funzione del volume del cubo	7
		Risoluzione corretta e motivata limitata al calcolo del volume della piramide di base EFGH con preventiva determinazione di area di base e altezza in funzione del volume del cubo o del volume della piramide ma con espressione in funzione del volume del cubo.	5
		Risoluzione con calcolo diretto del volume (numerico o in funzione dello spigolo del cubo) del volume della piramide senza esplicitazione della sua espressione in funzione del volume del cubo.	4
		Risoluzione limitata alla rappresentazione grafica e alla determinazione, motivata, del numero di solidi all'interno del cubo ed eventuale conseguente determinazione del volume della piramide. Risoluzione corretta e motivata limitata al calcolo numerico del volume piramide e alla rappresentazione grafica	3
		Risoluzione limitata alla rappresentazione grafica o alla determinazione del numero di solidi all'interno del cubo ed eventuale conseguente determinazione del volume della piramide.	1
		Risoluzione errata	0

11	Un triangolo e tre quadrati		5
	Padronanza del concetto di similitudine. Risoluzione di una equazione di secondo grado o per via trigonometrica.	Risoluzione corretta e motivata	5
		Risoluzione con risposta motivata e numericamente corretta ma priva di unità di misura	4
		Risoluzione impostata correttamente con, a conclusione, accettazione anche della misura negativa o con risposta corretta, ma con motivazione non esaustiva	2
		Risoluzione solo impostata correttamente con la proporzione	1
		Risoluzione errata o con risposta non motivata	0
12	Esercizio in bianco e nero		7
	Modellizzazione di una situazione di gioco descritta informalmente. Individuazione di un algoritmo e delle sue proprietà.	Risoluzione corretta e completa	7
		Risoluzione corretta limitatamente alla composizione della tabella relativa alle dieci manipolazioni di 10 gettoni con osservazioni pertinenti e a osservazioni pertinenti alle 100 manipolazioni di 100 gettoni con individuazione della disposizione dei gettoni nella centesima riga senza, però, esplicitazione della proprietà comune	4
		Risoluzione corretta limitatamente alla composizione della tabella relativa alle dieci manipolazioni di 10 gettoni con osservazioni pertinenti e a osservazioni pertinenti a ulteriori manipolazioni senza esplicitare la disposizione dei gettoni nella centesima riga	2
		Risoluzione corretta limitatamente alla composizione della tabella relativa alle dieci manipolazioni di 10 gettoni con osservazioni pertinenti	1
		Risoluzione errata	0
13	Attenti al lupo!		10
	Analisi, con prefigurazione delle varie possibilità connesse, di un percorso con dei rischi.	Risoluzione corretta, completa e giustificata a ogni livello <i>Nota: l'assenza di giustificazione comporta la penalità di 2 punti a ogni livello</i>	10
		Risoluzione corretta e giustificata limitatamente alla seconda richiesta	5
		Risoluzione corretta e giustificata limitatamente alla prima richiesta con osservazioni pertinenti relative alla seconda ma non concluse	4
		Risoluzione corretta limitata a osservazioni pertinente ad entrambe le due richieste ma senza risposte conclusive	2
		Risoluzione errata	0

Avvertenze

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

- la difficoltà/facilità del quesito
- il grado di formalizzazione richiesto
- il grado di operatività/manualità espresso
- la richiesta di spiegazione/justificazione...
- la creatività espressa
- la cura dimostrata

il tutto complessivamente deciso in modo che ogni classe possa risultare valorizzata nelle sue competenze.