

CANDIDAT\_ : .....

**LICEO GINNASIO G. B. BROCCHI**  
**SIMULAZIONE SECONDA PROVA INDIRIZZI SCIENTIFICO E OP. SCIENZE APPLICATE DEL 04.05.2023**

Indicatori	Livelli	Descrittori	Evidenze		Punti	
			PROBLEMA 1	PROBLEMA 2		
<b>Comprendere</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non analizza correttamente la situazione problematica e ha difficoltà a individuare i concetti chiave e commette molti errori nell'individuare le relazioni tra questi</li> <li>Identifica e interpreta i dati in modo inadeguato e non corretto</li> <li>Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende le richieste del problema.</li> <li>Interpreta la condizione di tangenza alla retta <math>y=2x</math>.</li> <li>Interpreta il calcolo di un'area in termini di integrale definito o improprio.</li> <li>Utilizza il linguaggio simbolico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>comprende la necessità delle condizioni per determinare la funzione <math>f</math></li> <li>comprende il significato di funzione integrale</li> <li>comprende il significato di integrale improprio</li> <li>analizza il limite e riconosce la forma indeterminata</li> </ul>	0 - 5	.....
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizza la situazione problematica in modo parziale e individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi</li> <li>Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato</li> <li>Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale compiendo alcuni errori</li> </ul>			6 - 12	
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente seppure con qualche incertezza</li> <li>Identifica e interpreta i dati quasi sempre correttamente</li> <li>Usa i codici grafico-simbolici in modo corretto ma con qualche incertezza</li> </ul>			13 - 19	
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente</li> <li>Identifica e interpreta i dati correttamente</li> <li>Usa i codici grafico-simbolici matematici con padronanza e precisione</li> </ul>			20 - 25	
<b>Individuare</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non riesce a individuare strategie risolutive o ne individua di non adeguate alla risoluzione della situazione problematica</li> <li>Non è in grado di individuare gli strumenti matematici da applicare</li> <li>Dimostra di non avere padronanza degli strumenti matematici</li> </ul>	Conosce: <ul style="list-style-type: none"> <li>il concetto di asintoto.</li> <li>le regole di derivazione.</li> <li>il significato geometrico di derivata.</li> <li>il significato di punto di massimo, punto di minimo, punto di flesso, punto stazionario.</li> <li>il significato geometrico di integrale definito.</li> <li>le relazioni tra il grafico di una funzione <math>f</math> e il grafico del <math> f(x) </math>.</li> <li>le relazioni tra il grafico di una funzione <math>f</math> e il grafico di <math>f( x )</math>.</li> <li>il teorema di de l'Hopital o le gerarchie degli infiniti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>individua dal grafico le condizioni per trovare <math>k</math></li> <li>individua le relazioni tra il grafico di <math>f</math> e quello di <math>f'</math> deducendo informazioni utili alla rappresentazione del grafico</li> <li>conosce il teorema fondamentale del calcolo integrale</li> <li>Conosce il significato di punto di massimo, punto di minimo, punto di flesso.</li> <li>Conosce il significato geometrico di derivata.</li> <li>Conosce il teorema di de l'Hopital o le gerarchie degli infiniti</li> </ul>	0 - 6	.....
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica</li> <li>Individua gli strumenti matematici da applicare con difficoltà</li> <li>Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici</li> </ul>			7 - 15	
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica</li> <li>Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto</li> <li>Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza</li> </ul>			16 - 24	
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica</li> <li>Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto e con abilità</li> <li>Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici</li> </ul>			25 - 30	
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta,	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applica la strategia risolutiva in modo errato e/o incompleto</li> <li>Sviluppa il processo risolutivo con errori procedurali e applica gli strumenti matematici in modo errato e/o incompleto</li> <li>Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcola il valore di <math>a</math> e <math>b</math> richiesti.</li> <li>Calcola la derivata prima e la derivata seconda della funzione <math>f</math> e le coordinate dei punti di massimo, minimo e di flesso.</li> <li>Calcola i limiti.</li> <li>Calcola l'integrale definito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>calcola la derivata prima e i punti stazionari</li> <li>determina il valore di <math>k=1</math> attraverso <math>f(2)</math></li> <li>rappresenta il grafico di <math>f'</math></li> <li>determina i punti stazionari di <math>F</math> riconoscendo che la <math>F</math> non ammette massimi e minimi relativi</li> <li>determina i punti di flesso di <math>F</math></li> </ul>	0 - 5	.....
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applica la strategia risolutiva in modo parziale e non sempre appropriato</li> <li>Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto</li> <li>Esegue numerosi errori di calcolo</li> </ul>			6 - 12	

CANDIDAT\_ : .....

applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	3	<ul style="list-style-type: none"><li>● Applica la strategia risolutiva in modo corretto e coerente anche se con qualche imprecisione</li><li>● Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre corretto e appropriato</li><li>● Esegue qualche errore di calcolo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Traccia il grafico della funzione g.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● calcola <math>F(2)= 2e- 10/e</math> e <math>F'(2)= 4/e</math></li><li>● determina l'equazione della retta tangente</li><li>● calcola l'integrale improprio</li><li>● calcola il limite di <math>F(x)=2e</math></li></ul>	13 - 19	
	4	<ul style="list-style-type: none"><li>● Applica la strategia risolutiva in modo corretto, coerente e completo</li><li>● Sviluppa il processo risolutivo in modo completo e applica gli strumenti matematici con abilità e in modo appropriato</li><li>● Esegue i calcoli in modo corretto e accurato</li></ul>			20 - 25	
<b>Argomentare</b> Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	1	<ul style="list-style-type: none"><li>● Giustifica in modo confuso e frammentato la scelta della strategia risolutiva</li><li>● Commenta con linguaggio matematico non adeguato i passaggi fondamentali del processo risolutivo</li><li>● Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● giustifica e commenta le scelte effettuate nella risoluzione</li><li>● Spiega il perchè delle strategie risolutive applicate</li><li>●</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● giustifica e commenta le scelte effettuate nella risoluzione</li><li>● Spiega il perchè delle strategie risolutive applicate</li></ul>	0 - 4	.....
	2	<ul style="list-style-type: none"><li>● Giustifica in modo parziale la scelta della strategia risolutiva</li><li>● Commenta con linguaggio matematico adeguato ma non sempre rigoroso i passaggi fondamentali del processo risolutivo</li><li>● Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario</li></ul>			5 - 10	
	3	<ul style="list-style-type: none"><li>● Giustifica in modo completo la scelta della strategia risolutiva</li><li>● Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo</li><li>● Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema</li></ul>			11 - 16	
	4	<ul style="list-style-type: none"><li>● Giustifica in modo completo ed esauriente la scelta della strategia risolutiva</li><li>● Commenta con ottima padronanza del linguaggio matematico i passaggi fondamentali del processo risolutivo</li><li>● Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema</li></ul>			17 - 20	
PUNTEGGIO						...../100

INDICATORI QUESITI	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Punti
<b>Comprendere:</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	(0- 4 )	(0- 5)	(0- 6 )	(0- 4 )	(0- 3 )	(0- 7)	(0- 7)	(0- 5 )	
<b>Individuare:</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	(0- 4 )	(0- 6 )	(0- 7 )	(0- 7 )	(0- 5 )	(0- 7)	(0- 8)	(0- 6 )	
<b>Sviluppare il processo risolutivo:</b> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	(0- 15)	(0- 12 )	(0- 10 )	(0- 12 )	(0- 16 )	(0- 10 )	(0- 7 )	(0- 12 )	
<b>Argomentare:</b> Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	(0- 2 )	(0- 2 )	(0- 2 )	(0- 2 )	(0- 1 )	(0- 1 )	(0- 3 )	(0- 2 )	
Punteggio totale quesiti									...../100

### Calcolo del punteggio Totale

PROBLEMA	QUESITI	PUNTEGGIO TOTALE		
...../100	...../100	...../200	...../20	...../10

Conversione in ventesimi	0-4	5-9	10-18	19-27	28-36	37-45	46-54	55-64	65-74	75-84	85-94	95- 105	105-115	116-127	128-139	140-151	152-164	165-177	178-189	190-200
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Conversione in decimi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	0.50	1	1.50	2	2.50	3	3.50	4	4.50	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10