

Nel libro	Obiettivi di apprendimento	
Capitoli	Conoscenze	Abilità
<b>10. Esponenziali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenze con esponente reale e loro proprietà</li> <li>• Funzione esponenziale</li> <li>• Equazioni e disequazioni esponenziali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semplificare espressioni con potenze con esponente reale</li> <li>• Riconoscere funzioni esponenziali</li> <li>• Tracciare il grafico di funzioni esponenziali, anche applicando le trasformazioni geometriche</li> <li>• Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi con disequazioni esponenziali (che non richiedono l'uso dei logaritmi)</li> <li>• Risolvere graficamente equazioni e disequazioni esponenziali</li> </ul>

Nel libro	Obiettivi di apprendimento	
Capitoli	Conoscenze	Abilità
<b>11. Logaritmi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logaritmo: definizione e proprietà</li> <li>• Funzione logaritmica</li> <li>• Equazioni e disequazioni logaritmiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare le proprietà dei logaritmi</li> <li>• Tracciare il grafico di una funzione logaritmica, anche applicando le trasformazioni geometriche</li> <li>• Determinare il dominio di funzioni logaritmiche</li> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche</li> <li>• Risolvere graficamente equazioni e disequazioni logaritmiche</li> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali usando i logaritmi</li> <li>• Tracciare grafici di funzioni utilizzando coordinate logaritmiche e semilogaritmiche</li> </ul>

Nel libro	Obiettivi di apprendimento	
Capitoli	Conoscenze	Abilità
<b>12.</b> <b>Funzioni goniometriche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Misura degli angoli</li> <li>Le funzioni goniometriche e loro proprietà</li> <li>Le funzioni goniometriche inverse</li> <li>Angoli orientati e angoli associati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Misurare gli angoli in gradi sessagesimali e in radianti; passare da un'unità di misura all'altra</li> <li>Conoscere le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente, secante, cosecante, i loro grafici e le loro proprietà</li> <li>Applicare le relazioni fondamentali della goniometria</li> <li>Calcolare l'angolo formato tra una retta di coefficiente angolare dato e l'asse <math>x</math></li> <li>Determinare il dominio di funzioni goniometriche</li> <li>Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari e di angoli associati</li> <li>Semplificare espressioni con funzioni goniometriche di angoli particolari</li> <li>Semplificare espressioni con funzioni goniometriche di angoli associati</li> <li>Conoscere le funzioni goniometriche inverse, i loro grafici e le loro proprietà</li> <li>Conoscere le funzioni sinusoidali</li> <li>Applicare le trasformazioni geometriche per tracciare il grafico di funzioni sinusoidali e di funzioni goniometriche in genere</li> </ul>

Nel libro	Obiettivi di apprendimento	
Capitoli	Conoscenze	Abilità
<b>13.</b> <b>Cenni delle formule goniometriche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formule goniometriche di addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione</li> <li>Formule parametriche, di prostaferesi e di Werner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare le formule di addizione, di sottrazione, di duplicazione, di bisezione, parametriche, di prostaferesi, di Werner</li> <li>Utilizzare le formule goniometriche per calcolare funzioni goniometriche di angoli dati, semplificare espressioni, e verificare identità</li> <li>Calcolare l'angolo formato tra due rette di data equazione</li> </ul>

Nel libro	Obiettivi di apprendimento	
Capitoli	Conoscenze	Abilità
<b>14.</b> <b>Equazioni e disequazioni goniometriche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equazioni goniometriche elementari e non elementari</li> <li>Disequazioni goniometriche, elementari e non elementari</li> <li>Sistemi di equazioni e di disequazioni goniometriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risolvere equazioni goniometriche elementari o riconducibili a equazioni elementari</li> <li>Risolvere equazioni lineari in seno e coseno con il metodo algebrico, con il metodo grafico e con il metodo dell'angolo aggiunto</li> <li>Risolvere equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno</li> <li>Risolvere equazioni goniometriche con valori assoluti, esponenziali o logaritmi</li> <li>Risolvere sistemi di equazioni goniometriche</li> <li>Risolvere disequazioni goniometriche, elementari e non elementari</li> <li>Risolvere disequazioni goniometriche fratte o sotto forma di prodotto</li> <li>Risolvere sistemi di disequazioni goniometriche</li> <li>Discutere equazioni goniometriche parametriche</li> </ul>

Nel libro	Obiettivi di apprendimento	
Capitoli	Conoscenze	Abilità
15. Trigonometria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trigonometria applicata ai triangoli rettangoli</li> <li>• Trigonometria applicata ai triangoli qualsiasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare i teoremi trigonometrici sui triangoli rettangoli</li> <li>• Applicare la trigonometria per calcolare l'area di un triangolo</li> <li>• Applicare i teoremi della corda, dei seni e del coseno</li> <li>• Risolvere triangoli rettangoli</li> <li>• Risolvere triangoli qualsiasi</li> <li>• Risolvere problemi applicando la trigonometria</li> </ul>

Nel libro	Obiettivi di apprendimento	
Capitoli	Conoscenze	Abilità
16. Numeri complessi *	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numeri complessi: definizione, operazioni e rappresentazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scrivere numeri complessi in forma algebrica, in forma trigonometrica e in forma esponenziale</li> <li>• Eseguire operazioni con i numeri complessi (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, potenza) usando la forma più opportuna a seconda dell'operazione</li> <li>• Rappresentare geometricamente i numeri complessi nel piano di Gauss</li> <li>• Trasformare coordinate polari in coordinate cartesiane e viceversa</li> <li>• Semplificare espressioni con i numeri complessi</li> <li>• Calcolare le radici <math>n</math>-esime dell'unità e di un numero complesso</li> <li>• Risolvere equazioni nell'insieme <math>\mathbb{C}</math></li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>* Argomento trattato nel progetto "Matematica Plus", se attivato</b></p>

Nel libro	Obiettivi di apprendimento	
Capitoli	Conoscenze	Abilità
<b>17. Cenni di geometria analitica nello spazio *</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinate, punti e vettori nello spazio cartesiano</li> <li>Piani e rette nello spazio cartesiano</li> <li>Superfici quadriche (in particolare sferica, cilindrica e conica)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappresentare punti, segmenti e vettori e calcolare distanze nello spazio</li> <li>Eseguire operazioni tra vettori nello spazio utilizzando le componenti cartesiane</li> <li>Determinare l'equazione di un piano note alcune condizioni</li> <li>Stabilire la posizione reciproca di due piani e applicare le condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra piani</li> <li>Calcolare la distanza punto-piano</li> <li>Scrivere le equazioni di una retta nello spazio nelle diverse forme (parametrica, cartesiana e come intersezione di due piani)</li> <li>Stabilire la posizione reciproca di due rette e applicare le condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette</li> <li>Determinare la distanza tra due rette sghembe</li> <li>Stabilire la posizione reciproca di una retta e di un piano e applicare le condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra retta e piano</li> <li>Riconoscere l'equazione di una superficie sferica</li> <li>Determinare l'equazione di una superficie sferica note alcune condizioni</li> <li>Determinare la posizione reciproca tra un piano e una superficie sferica</li> <li>Determinare le equazioni di piani e superfici sferiche tangenti tra loro</li> <li>Riconoscere l'equazione di particolari superfici cilindriche e classificare la superficie stessa</li> <li>Riconoscere l'equazione di particolari superfici coniche e determinarne le caratteristiche</li> </ul>

Nel libro	Obiettivi di apprendimento	
Capitoli	Conoscenze	Abilità
<b>α1. Calcolo combinatorio *</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcolo combinatorio: disposizioni, permutazioni, combinazioni semplici e con ripetizione</li> <li>Combinazioni e binomio di Newton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcolare disposizioni, permutazioni, combinazioni semplici e con ripetizione</li> <li>Applicare il calcolo combinatorio per risolvere problemi ed equazioni</li> <li>Applicare le proprietà della funzione fattoriale e dei coefficienti binomiali</li> <li>Calcolare lo sviluppo della potenza n-esima di un binomio</li> </ul>

Nel libro	Obiettivi di apprendimento	
Capitoli	Conoscenze	Abilità
<b>α2. Probabilità *</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Probabilità: definizione classica, definizione statistica e definizione soggettiva, impostazione assiomatica</li> <li>Somma e prodotto logico di eventi; probabilità condizionata e teorema di Bayes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcolare la probabilità di un evento usando la definizione classica e, se necessario, il calcolo combinatorio</li> <li>Riconoscere eventi compatibili e incompatibili</li> <li>Calcolare la probabilità della somma logica di eventi</li> <li>Riconoscere eventi dipendenti e indipendenti</li> <li>Calcolare la probabilità condizionata di un evento rispetto a un altro</li> <li>Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi</li> <li>Calcolare la probabilità nei problemi di prove ripetute</li> <li>Applicare la formula di disintegrazione e il teorema di Bayes</li> <li>Calcolare la probabilità di un evento usando la definizione statistica</li> <li>Calcolare la probabilità di un evento usando la definizione soggettiva</li> <li>Applicare l'impostazione assiomatica della probabilità</li> </ul>

\* Argomento trattato nel progetto "Matematica Plus", se attivato