

## PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE

A.S. 2022/23

**AMBITO DISCIPLINARE: MATEMATICA**

**ORDINE DI SCUOLA: LICEO**

**INDIRIZZO: MUSICALE**

**CLASSE: TERZA**

<b>MODULO N. 1 TITOLO</b>	<b>LA DIVISIONE FRA POLINOMI E LA SCOMPOSIZIONE IN FATTORI</b>	
<b>COMPETENZE</b>	<b>Competenza alfabetica funzionale-Comp. Lingua Indirizzo-Comp. Lingua Indirizzo 2</b> <b>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</b> <b>Compet. Mat. Indirizzo 1</b> <b>Compet. Mat. Indirizzo 2</b> <b>Cittadinanza digitale</b>	
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<b>IN PRESENZA CONOSCENZE E CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- La divisione fra polinomi</li><li>- La regola di Ruffini</li><li>- Il teorema del resto e il teorema di Ruffini</li><li>- La scomposizione in fattori</li><li>- MCD e mcm di polinomi</li><li>- Frazioni algebriche</li><li>- Equazioni fratte</li></ul>	<b>IN DAD CONOSCENZE E CONTENUTI:</b> Stesse conoscenze e contenuti ridotti se necessario

<b>TEMPI</b>	Indicare <b>Mesi: Settembre-Novembre</b>	
<b>METODOLOGIA</b>	<b>IN PRESENZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lezione partecipata</li> <li>• lezione frontale per la sistematizzazione</li> <li>• lavoro di produzione in piccoli gruppi</li> <li>• didattica laboratoriale</li> <li>• esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana;</li> <li>• rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza</li> </ul>	<b>IN DAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lezioni partecipate in videoconferenza</li> <li>• assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte</li> <li>• videolezioni registrate dall'insegnante e caricate su piattaforma</li> <li>• videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni</li> <li>• file pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma</li> <li>• studio autonomo sul libro di testo</li> <li>• utilizzo di nuove tecnologie (oltre alla piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo)</li> </ul>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<b>IN PRESENZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI)</li> <li>• Verifiche scritte a domande aperte</li> <li>• Verifiche orali</li> <li>• Svolgimento di problemi complessi e aperti</li> <li>• Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive</li> </ul>	<b>IN DAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma</li> <li>• Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma</li> <li>• Verifiche orali in videoconferenza</li> <li>• Svolgimento di problemi complessi e aperti assegnati in piattaforma</li> <li>• Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza</li> </ul>

<b>MODULO N. 2 TITOLO</b>	<b>LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO</b>	
<b>COMPETENZE</b>	<b>Competenza alfabetica funzionale-Comp. Lingua Indirizzo-Comp. Lingua Indirizzo 2</b> <b>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</b> <b>Compet. Mat. Indirizzo 1</b> <b>Compet. Mat. Indirizzo 2</b> <b>Cittadinanza digitale</b>	
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<b>IN PRESENZA CONOSCENZE E CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le equazioni di secondo grado</li> <li>- I problemi di secondo grado</li> <li>- Le relazioni fra le radici e i coefficienti</li> <li>- Le equazioni di grado superiore al secondo</li> <li>- I sistemi di secondo grado</li> </ul>	<b>IN DAD CONOSCENZE E CONTENUTI:</b> Stesse conoscenze e contenuti ridotti se necessario

<b>TEMPI</b>	Indicare <b>Mesi: Novembre- Dicembre</b>	
<b>METODOLOGIA</b>	<b>IN PRESENZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lezione partecipata</li> <li>• lezione frontale per la sistematizzazione</li> <li>• lavoro di produzione in piccoli gruppi</li> <li>• didattica laboratoriale</li> <li>• esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana;</li> <li>• rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza</li> </ul>	<b>IN DAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lezioni partecipate in videoconferenza</li> <li>• assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte</li> <li>• videolezioni registrate dall'insegnante e caricate su piattaforma</li> <li>• videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni</li> <li>• file pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma</li> <li>• studio autonomo sul libro di testo</li> <li>• utilizzo di nuove tecnologie (oltre alla piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo)</li> </ul>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<b>IN PRESENZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI)</li> <li>• Verifiche scritte a domande aperte</li> <li>• Verifiche orali</li> <li>• Svolgimento di problemi complessi e aperti</li> <li>• Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive</li> </ul>	<b>IN DAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma</li> <li>• Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma</li> <li>• Verifiche orali in videoconferenza</li> <li>• Svolgimento di problemi complessi e aperti assegnati in piattaforma</li> <li>• Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza</li> </ul>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	FISICA: applicare la costruzione e l'analisi di modelli matematici in problemi di fisica	

<b>MODULO N. 3 TITOLO</b>	<b>LA PARABOLA</b>	
<b>COMPETENZE</b>	<b>Competenza alfabetica funzionale-Comp. Lingua Indirizzo-Comp. Lingua Indirizzo 2</b> <b>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</b> <b>Compet. Mat. Indirizzo 1</b> <b>Compet. Mat. Indirizzo 2</b> <b>Competenza Digitale</b> <b>Cittadinanza digitale</b>	
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<b>IN PRESENZA CONOSCENZE E CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le coniche</li> <li>- La parabola e la sua equazione</li> <li>- Retta e parabola</li> </ul>	<b>IN DAD CONOSCENZE E CONTENUTI:</b> Stesse conoscenze e contenuti ridotti se necessario

<b>TEMPI</b>	Indicare <b>Mesi: Gennaio-Febbraio</b>	
<b>METODOLOGIA</b>	<b>IN PRESENZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lezione partecipata</li> <li>• lezione frontale per la sistematizzazione</li> <li>• lavoro di produzione in piccoli gruppi</li> <li>• didattica laboratoriale</li> <li>• esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana;</li> <li>• rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza</li> <li>• utilizzo di nuove tecnologie (software applicativi per la grafica ed il calcolo)</li> </ul>	<b>IN DAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lezioni partecipate in videoconferenza</li> <li>• assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte</li> <li>• videolezioni registrate dall'insegnante e caricate su piattaforma</li> <li>• videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni</li> <li>• file pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma</li> <li>• studio autonomo sul libro di testo</li> <li>• utilizzo di nuove tecnologie (oltre alla piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo)</li> </ul>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<b>IN PRESENZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI)</li> <li>• Verifiche scritte a domande aperte</li> <li>• Verifiche orali</li> <li>• Svolgimento di problemi complessi e aperti</li> <li>• Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive</li> </ul>	<b>IN DAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma</li> <li>• Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma</li> <li>• Verifiche orali in videoconferenza</li> <li>• Svolgimento di problemi complessi e aperti assegnati in piattaforma</li> <li>• Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza</li> </ul>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	FISICA: applicare la costruzione e l'analisi di modelli matematici in problemi di fisica	

<b>MODULO N. 4 TITOLO</b>	<b>LE DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO</b>	
<b>COMPETENZE</b>	<b>Competenza alfabetica funzionale-Comp. Lingua Indirizzo-Comp. Lingua Indirizzo 2</b> <b>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</b>  <b>Compet. Mat. Indirizzo 1</b> <b>Compet. Mat. Indirizzo 2</b> <b>Cittadinanza digitale</b>	
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<b>IN PRESENZA CONOSCENZE E CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le disequazioni (cittadinanza digitale)</li> <li>- Il segno di un trinomio di II grado</li> <li>- Le disequazioni di grado superiore al secondo</li> <li>- Le disequazioni fratte</li> <li>- I sistemi di disequazioni</li> <li>- Le equazioni e le disequazioni con valore assoluto</li> </ul>	<b>IN DAD CONOSCENZE E CONTENUTI:</b> Stesse conoscenze e contenuti ridotti se necessario

<b>TEMPI</b>	Indicare <b>Mesi: Febbraio-Marzo</b>	
<b>METODOLOGIA</b>	<b>IN PRESENZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lezione partecipata</li> <li>• lezione frontale per la sistematizzazione</li> <li>• lavoro di produzione in piccoli gruppi</li> <li>• didattica laboratoriale</li> <li>• esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana;</li> <li>• rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza</li> </ul>	<b>IN DAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lezioni partecipate in videoconferenza</li> <li>• assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte</li> <li>• videolezioni registrate dall'insegnante e caricate su piattaforma</li> <li>• videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni</li> <li>• file pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma</li> <li>• studio autonomo sul libro di testo</li> <li>• utilizzo di nuove tecnologie (oltre alla piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo)</li> </ul>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<b>IN PRESENZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI)</li> <li>• Verifiche scritte a domande aperte</li> <li>• Verifiche orali</li> <li>• Svolgimento di problemi complessi e aperti</li> <li>• Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive</li> </ul>	<b>IN DAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma</li> <li>• Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma</li> <li>• Verifiche orali in videoconferenza</li> <li>• Svolgimento di problemi complessi e aperti assegnati in piattaforma</li> <li>• Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza</li> </ul>



<b>MODULO N. 5 TITOLO</b>	<b>LA CIRCONFERENZA, I POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI</b>	
<b>COMPETENZE</b>	<b>Competenza alfabetica funzionale-Comp. Lingua Indirizzo-Comp. Lingua Indirizzo 2</b> <b>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</b> <b>Compet. Mat. Indirizzo 1</b> <b>Compet. Mat. Indirizzo 2</b> <b>Cittadinanza digitale</b>	
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<b>IN PRESENZA CONOSCENZE E CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luoghi geometrici,</li> <li>- Teoremi sulle corde,</li> <li>- Posizione reciproca fra rette e circonferenze,</li> <li>- Angoli al centro e alla circonferenza,</li> <li>- Quadrilateri e poligoni inscritti e circoscritti,</li> <li>- Punti notevoli di un triangolo,</li> <li>- Poligoni regolari,</li> <li>- Teoremi relativi a corde, secanti e tangenti</li> <li>- Lunghezza della circonferenza e area del cerchio</li> </ul>	<b>IN DAD CONOSCENZE E CONTENUTI:</b> Stesse conoscenze e contenuti ridotti se necessario

<b>TEMPI</b>	Indicare <b>Mesi: Aprile</b>	
<b>METODOLOGIA</b>	<b>IN PRESENZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lezione partecipata</li> <li>• lezione frontale per la sistematizzazione</li> <li>• lavoro di produzione in piccoli gruppi</li> <li>• didattica laboratoriale</li> <li>• esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana;</li> <li>• rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza</li> </ul>	<b>IN DAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lezioni partecipate in videoconferenza</li> <li>• assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte</li> <li>• videolezioni registrate dall'insegnante e caricate su piattaforma</li> <li>• videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni</li> <li>• file pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma</li> <li>• studio autonomo sul libro di testo</li> <li>• utilizzo di nuove tecnologie (oltre alla piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo)</li> </ul>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<b>IN PRESENZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI)</li> <li>• Verifiche scritte a domande aperte</li> <li>• Verifiche orali</li> <li>• Svolgimento di problemi complessi e aperti</li> <li>• Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive</li> </ul>	<b>IN DAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma</li> <li>• Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma</li> <li>• Verifiche orali in videoconferenza</li> <li>• Svolgimento di problemi complessi e aperti assegnati in piattaforma</li> <li>• Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza</li> </ul>

<b>MODULO N. 6 TITOLO</b>	<b>LA CIRCONFERENZA, L'ELLISSE, L'IPERBOLE</b>	
<b>COMPETENZE</b>	<b>Competenza alfabetica funzionale-Comp. Lingua Indirizzo-Comp. Lingua Indirizzo 2</b> <b>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</b> <b>Compet. Mat. Indirizzo 1</b> <b>Compet. Mat. Indirizzo 2</b> <b>Cittadinanza digitale</b>	
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<b>IN PRESENZA CONOSCENZE E CONTENUTI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le coniche</li> <li>- La circonferenza e la sua equazione</li> <li>- Retta e circonferenza</li> <li>- L'ellisse e la sua equazione (fuochi su uno degli assi)</li> <li>- Retta ed ellisse</li> <li>- L'iperbole e la sua equazione (fuochi su uno degli assi)</li> <li>- L'iperbole equilatera riferita ai propri asintoti</li> <li>- Retta ed iperbole</li> </ul>	<b>IN DAD CONOSCENZE E CONTENUTI:</b> Stesse conoscenze e contenuti ridotti se necessario

<b>TEMPI</b>	Indicare <b>Mesi: Aprile-Maggio</b>	
<b>METODOLOGIA</b>	<b>IN PRESENZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lezione partecipata</li> <li>• lezione frontale per la sistematizzazione</li> <li>• lavoro di produzione in piccoli gruppi</li> <li>• didattica laboratoriale</li> <li>• esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana;</li> <li>• rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza</li> </ul>	<b>IN DAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lezioni partecipate in videoconferenza</li> <li>• assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte</li> <li>• videolezioni registrate dall'insegnante e caricate su piattaforma</li> <li>• videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni</li> <li>• file pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma</li> <li>• studio autonomo sul libro di testo</li> <li>• utilizzo di nuove tecnologie (oltre alla piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo)</li> </ul>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<b>IN PRESENZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI)</li> <li>• Verifiche scritte a domande aperte</li> <li>• Verifiche orali</li> <li>• Svolgimento di problemi complessi e aperti</li> <li>• Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive</li> </ul>	<b>IN DAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma</li> <li>• Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma</li> <li>• Verifiche orali in videoconferenza</li> <li>• Svolgimento di problemi complessi e aperti assegnati in piattaforma</li> <li>• Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza</li> </ul>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	FISICA: applicare la costruzione e l'analisi di modelli matematici in problemi di fisica	