

**ALGEBRA CLASSE III A.S. 2020/2021**

<b>RISORSE DIDATTICHE E STRUMENTI</b>	<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>
<p><b>ATTIVITÀ E STRUMENTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Discussione collettiva</li><li>• Lavori di gruppo</li><li>• Video</li><li>• Foto</li><li>• Attività laboratoriali</li><li>• L.I.M.</li><li>• Libro di testo</li><li>• Schede</li><li>• In relazione al tema conduttore dell'anno, "tenere", per ogni unità didattica, se possibile, si cercherà di approfondire o declinare tale tema nell'argomento specifico.</li></ul> <p><b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b> ogni alunno verrà valutato in relazione al proprio percorso e alle proprie capacità. L'uso dei quaderni e l'impegno profuso nello svolgimento di compiti sarà oggetto di valutazione. Saranno predisposte verifiche scritte e verifiche orali dei contenuti appresi in cui sarà dato maggior spazio alla valutazione dell'uso del linguaggio specifico. Per gli alunni con percorsi individualizzati potranno essere predisposte prove di verifica con quesiti coerenti con la programmazione individualizzata.</p>	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• si muove con sicurezza nel calcolo matematico</li><li>• utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale</li><li>• spiega il procedimento eseguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</li></ul>
<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO</b>	<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>
<b>0. Ripasso del programma svolto in DAD</b>	
<p><b>1. Numeri relativi e operazioni</b> Tempi previsti: Settembre - Novembre</p>	<p>Acquisire i concetti di numero relativo e di valore assoluto di un numero</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper rappresentare su una retta i numeri relativi</li><li>• Riconoscere numeri concordi e discordi</li><li>• Saper risolvere le quattro operazioni con numeri relativi</li><li>• Saper calcolare l'elevamento a potenza di numeri relativi, applicando in modo opportuno le proprietà, anche con esponente negativo</li><li>• Risolvere espressioni algebriche anche con termini frazionari</li></ul>

	<p><b>Obiettivi essenziali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire i concetti di numero relativo e di valore assoluto di un numero</li> <li>• Saper ordinare i numeri relativi</li> <li>• Saper risolvere espressioni con le quattro operazioni</li> <li>• Saper risolvere operazioni con l'elevamento a potenza</li> </ul>
<p><b>2. Calcolo letterale</b>  Tempi previsti: Gennaio - Febbraio</p>	<p>Acquisire il concetto di calcolo letterale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper definire il monomio ed il polinomio e conoscere gli elementi che li caratterizzano</li> <li>• Operare con monomi e polinomi</li> <li>• Avviare studio prodotti notevoli</li> </ul> <p><b>Obiettivi essenziali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli elementi che caratterizzano un monomio e un polinomio</li> <li>• Operare con monomi e polinomi</li> <li>• Utilizzo dei prodotti notevoli in semplici casi</li> </ul>
<p><b>4. Equazioni di primo grado</b>  Tempi previsti: Marzo - Aprile</p>	<p>Acquisire concetti di identità e di equazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apprendere principi di equivalenza e saperli applicare</li> <li>• Essere in grado di risolvere e verificare un'equazione numerica di primo grado</li> <li>• Saper riconoscere equazione determinata, indeterminata e impossibile</li> <li>• Saper tradurre un problema in un'equazione</li> </ul> <p><b>Obiettivi essenziali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere in grado di risolvere e verificare un'equazione numerica di primo grado</li> <li>• Saper riconoscere un'equazione</li> <li>• determinata, indeterminata e impossibile</li> <li>• Saper tradurre un semplice problema in un'equazione</li> </ul>
<p><b>3. Introduzione alla geometria analitica</b>  Tempi previsti: Aprile - Maggio</p>	<p>Acquisire i concetti di piano cartesiano e di rappresentazione di figure piane in esso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conoscere e saper disegnare il piano cartesiano ed i suoi elementi</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saper collocare correttamente i punti sul piano cartesiano date le loro coordinate</li> <li>• saper ricavare le coordinate di un punto disegnato sul piano cartesiano</li> <li>• saper ricavare la lunghezza di un segmento, ed il suo punto medio tramite le apposite formule</li> <li>• conoscere l'equazione della retta nel piano ed il significato dei suoi coefficienti</li> <li>• saper disegnare un retta nel piano cartesiano a partire dalla sua equazione</li> </ul> <p><b>Obiettivi essenziali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conoscere e saper disegnare il piano cartesiano ed i suoi elementi</li> <li>• saper collocare correttamente i punti sul piano cartesiano date le loro coordinate</li> <li>• saper ricavare la lunghezza di un segmento, ed il suo punto medio tramite le apposite formule</li> <li>• conoscere l'equazione della retta nel piano ed il significato dei suoi coefficienti</li> </ul>
--	--

<b>GEOMETRIA CLASSE III A.S. 2020/2021</b>	
<b>RISORSE DIDATTICHE E STRUMENTI</b>	<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>
<p><b>ATTIVITA E STRUMENTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Discussione collettiva</li> <li>• Lavori di gruppo</li> <li>• Video</li> <li>• Foto</li> <li>• Attivita laboratoriali</li> <li>• L.I.M.</li> <li>• Libro di testo</li> <li>• Schede</li> <li>• In relazione al tema conduttore dell'anno, "tenere", per ogni unità didattica, se possibile, si cercherà di approfondire o declinare tale tema nell'argomento specifico.</li> </ul>	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• riconosce e denomina le forme del piano, dello spazio e le loro rappresentazioni; ne coglie le relazioni tra gli elementi</li> <li>• produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite</li> </ul>

<p><b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b> ogni alunno verrà valutato in relazione al proprio percorso e alle proprie capacità. L'uso dei quaderni e l'impegno profuso nello svolgimento di compiti sarà oggetto di valutazione. Saranno predisposte verifiche scritte e verifiche orali dei contenuti appresi in cui sarà dato maggior spazio alla valutazione dell'uso del linguaggio specifico. Per gli alunni con percorsi individualizzati potranno essere predisposte prove di verifica con quesiti coerenti con la programmazione individualizzata.</p>	
<p align="center"><b>UNITA DI APPRENDIMENTO</b></p>	<p align="center"><b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b></p>
<p><b>0. Ripasso del programma svolto in DAD</b></p>	
<p><b>1. La circonferenza e il cerchio</b>  Tempi previsti: Settembre – Gennaio</p>	<p>Definire e rappresentare circonferenza, cerchio e le loro parti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere posizioni reciproche retta e circonferenza e di due circonferenze</li> <li>• Conoscere e individuare angoli al centro e alla circonferenza e relative proprietà</li> <li>• Conoscere i concetti di poligono inscritto e circoscritto (cenni)</li> <li>• Conoscere il significato di <math>\pi</math></li> <li>• Conoscere le formule per il calcolo della lunghezza di una circonferenza</li> <li>• Conoscere e saper utilizzare formula per calcolo area cerchio e di una corona circolare</li> </ul> <p align="center"><b>Obiettivi essenziali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere elementi di una circonferenza</li> <li>• Riconoscere posizioni reciproche retta e circonferenza</li> <li>• Conoscere e individuare angoli al centro e alla circonferenza e le loro proprietà</li> <li>• Conoscere le formule per il calcolo della lunghezza della circonferenza e dell'area del cerchio</li> <li>• Saper calcolare la lunghezza di un arco</li> <li>• Saper calcolare l'area di un settore circolare</li> </ul>
<p><b>2. I solidi a due basi e a punta e la sfera: superficie e volume</b>  Tempi previsti: Gennaio – Aprile</p>	<p>Imparare a riconoscere e descrivere le proprietà dei solidi e le loro regolarità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper calcolare la superficie di parallelepipedi, cubi, cilindri e piramidi, sfere</li> <li>• Saper calcolare il volume e la densità</li> <li>• Riconoscere i solidi originati dalla rotazione di figure piane</li> <li>• Risolvere problemi</li> </ul>

**Obiettivi essenziali**

- Come sopra

**SCIENZE CLASSE III A.S. 2020/2021****RISORSE DIDATTICHE E STRUMENTI****TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE  
COMPETENZE****ATTIVITÀ E STRUMENTI**

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Lavori di gruppo
- Video
- Foto
- Attività laboratoriali
- L.I.M.
- Libro di testo
- Schede
- In relazione al tema conduttore dell'anno, "tenere", per ogni unità didattica, se possibile, si cercherà di approfondire o declinare tale tema nell'argomento specifico.

**CRITERI DI VALUTAZIONE:** ogni alunno verrà valutato in relazione al proprio percorso e alle proprie capacità. L'uso dei quaderni e l'impegno profuso nello svolgimento di compiti sarà oggetto di valutazione. Saranno predisposte verifiche scritte e verifiche orali dei contenuti appresi in cui sarà dato maggior spazio alla valutazione dell'uso del linguaggio specifico. Per gli alunni con percorsi individualizzati potranno essere predisposte prove di verifica con quesiti coerenti con la programmazione individualizzata.

L'alunno

- esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause
- ricerca soluzioni problemi, utilizzando le conoscenze acquisite
- sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO****OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO****2. Sistema nervoso ed endocrino**

Tempi previsti: Novembre

Conoscere funzioni sistema nervoso

- Descrivere l'anatomia del sistema nervoso
- comprendere che l'impulso nervoso è di tipo elettrico
- Conoscere funzioni sistema endocrino

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le principali ghiandole endocrine e il loro ruolo</li> </ul> <p><b>Obiettivi essenziali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Come sopra</li> </ul>
<p><b>3. Riproduzione</b> Tempi previsti: dicembre</p>	<p>Sapere sono i gameti e dove sono prodotti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere come sono fatti gli apparati riproduttori femminile e maschile</li> <li>• Sapere come avviene la fecondazione e lo sviluppo di un nuovo individuo</li> <li>• Conoscere i principali cambiamenti della pubertà</li> <li>• Conoscere la differenza fra gemelli monovulari e biovulari</li> <li>• Conoscere le principali fasi della gravidanza</li> </ul> <p><b>Obiettivi essenziali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Come sopra</li> </ul>
<p><b>4. Genetica</b> Tempi previsti: Gennaio</p>	<p>Sapere cos'è il DNA e conoscerne la struttura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere cosa sono i cromosomi e il cariotipo</li> <li>• Conoscere le leggi di Mendel (cenni)</li> <li>• Conoscere alcune malattie genetiche</li> </ul> <p><b>Obiettivi essenziali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere cos'è il DNA e conoscerne la struttura</li> <li>• Sapere cosa sono i cromosomi e il cariotipo</li> <li>• Conoscere alcune malattie genetiche</li> </ul>
<p><b>6. La Terra nello spazio</b> Tempi previsti: Gennaio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i principali moti della Terra e le loro conseguenze</li> <li>• conoscere le coordinate geografiche e saperle usare per individuare un punto sulla superficie terrestre</li> <li>• Conoscere i fusi orari</li> <li>• Saper descrivere la forma della Terra</li> </ul> <p><b>Obiettivi essenziali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Come sopra</li> </ul>
<p><b>7. Il sistema Terra e le sue componenti: atmosfera, idrosfera, litosfera</b> Tempi previsti: Febbraio - Marzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le componenti del sistema Terra e le loro interazioni</li> <li>• L'atmosfera: conoscerne l'importanza, la stratificazione e le principali caratteristiche</li> <li>• Conoscere la circolazione atmosferica</li> </ul>

	<p>generale e i principali fenomeni meteorologici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i principali problemi climatici attuali (inquinamento, buco nell'ozono, aumento dell'effetto serra)</li> <li>• L'idrosfera: conoscerne le principali caratteristiche e fenomeni</li> <li>• Conoscere il ciclo dell'acqua</li> <li>• Conoscere l'uso umano della risorsa idrica ed i problemi ad esso collegati</li> <li>• La litosfera: conoscere la struttura interna della Terra</li> <li>• Conoscere le principali manifestazioni dell'attività litosferica: terremoti, attività vulcanica, vulcanismo secondario</li> <li>• Minerali e rocce: conoscerne distinzione, classificazione e formazione</li> <li>• Conoscere il ciclo delle rocce</li> <li>• La storia della Terra: conoscere la teoria della tettonica a placche e della deriva dei continenti</li> <li>• Geomorfologia: conoscere i processi di formazione delle principali caratteristiche della superficie terrestre (orogenesi, genesi di fiumi, laghi, valli)</li> <li>• Conoscere il legame tra territorio ed insediamento umano</li> </ul> <p><b>Obiettivi essenziali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le componenti del Sistema Terra</li> <li>• Conoscere l'atmosfera, l'idrosfera, la litosfera</li> <li>• Conoscere il ciclo dell'acqua</li> <li>• Conoscere i fenomeni vulcanici e i terremoti</li> <li>• Conoscere la storia della Terra</li> </ul>
<p><b>8. Il Sistema Solare e l'universo</b>  Tempi previsti: Aprile – Maggio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la struttura del Sistema Solare.</li> <li>• Conoscere le principali leggi che governano il moto dei corpi celesti</li> <li>• Conoscere il concetto di pianeta, satellite, asteroide, meteora e meteorite, stella</li> <li>• Conoscere e descrivere le caratteristiche della Luna</li> <li>• Conoscere eclissi e maree</li> <li>• Conoscere le caratteristiche e le tappe principali della vita di una stella</li> <li>• Conoscere le caratteristiche principali della struttura dell'universo (galassie) e le teorie</li> </ul>

principali sulla sua origini

**Obiettivi essenziali**

- Conoscere la struttura del Sistema Solare
- Conoscere il concetto di pianeta, satellite, stella
- Conoscere e descrivere la Luna
- Conoscere le teorie principali della struttura dell'universo