

PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE IN USCITA TRIENNIO

AMBITO DI MATEMATICA

Classi quarte

MODULO N. 1

TITOLO: EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

REQUISITI NECESSARI PER AFFRONTARE IL MODULO	<ul style="list-style-type: none">• Saper risolvere equazioni di 1° e 2° grado
COMPETENZA IN USCITA	<ul style="list-style-type: none">• Tradurre un problema in linguaggio grafico• Sapersi muovere nell'ambito del modello costruito
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none">• Saper scomporre mediante la regola di Ruffini• Saper risolvere equazioni di grado superiore al secondo mediante scomposizione.• Saper risolvere equazioni biquadratiche.• Saper risolvere equazioni binomie.• Saper risolvere equazioni trinomie.• Saper risolvere equazioni irrazionali.• Saper risolvere equazioni con valori assoluti.
RILEVATORI DELLA COMPETENZA	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e risolvere le varie tipologie di equazioni.• Riconoscere equazioni determinate, indeterminate, impossibili.• Fare la verifica delle soluzioni.

STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	<div> <p><u>Parte teorica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Scomposizione mediante la regola di Ruffini • Equazioni di grado superiore al secondo risolubili mediante scomposizione. • Equazioni biquadratiche. • Equazioni binomie. • Equazioni trinomie. • Equazioni irrazionali. • Equazioni con valori assoluti. </div> <div> <p><u>Parte pratica:</u> risoluzione di esercizi e problemi</p> </div> <div> <p><u>Azioni per far riflettere lo studente sul percorso di apprendimento effettuato (meta cognizione):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • coerenza della soluzione di un problema con i dati forniti dal testo • analisi dell'errore mediante la correzione degli esercizi e delle verifiche </div>
TEMPI	25 ore nel periodo ottobre/novembre
METODOLOGIA	<p>Ciascun insegnante adoterà strategie e mezzi utili al raggiungimento dei risultati a seconda della classe in cui si trova ad operare.</p> <p>Indicativamente potranno essere utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lezioni interattive svolte alla scoperta di nessi, relazioni, leggi. • lezioni frontali per la sistematizzazione. • lavori di produzione in piccoli gruppi.
MODALITA' DI VERIFICA	<p>Durante lo sviluppo del modulo, saranno predisposte delle verifiche formative in itinere, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prove strutturate di conoscenza dei contenuti • verifiche alla lavagna • esercizi da svolgere durante l'attività di gruppo. <p><i>Si allega modello di verifica</i></p>

MODELLO DI VERIFICA
CLASSE QUARTA- MODULO 1: EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO
COMPETENZE IN USCITA: <ul style="list-style-type: none">• Tradurre un problema in linguaggio grafico• Sapersi muovere nell'ambito del modello costruito
<ul style="list-style-type: none">• Risolvere le seguenti equazioni di grado superiore al 2° : ...• Risolvere le seguenti equazioni biquadratiche: ...• Risolvere le seguenti equazioni binomie: ...• Risolvere le seguenti equazioni trinomie: ...• Risolvere le seguenti equazioni irrazionali:...• Risolvere le seguenti equazioni con valori assoluti:...• Riconoscere se il sottoinsieme di \mathbb{R}... è soluzione di una delle seguenti equazioni:....

MODULO N. 2
TITOLO: DISEQUAZIONI ALGEBRICHE

REQUISITI NECESSARI PER AFFRONTARE IL MODULO	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere equazioni di 1° e 2° grado • Conoscere retta e parabole
COMPETENZA IN USCITA	<ul style="list-style-type: none"> • Tradurre un problema in linguaggio grafico • Sapersi muovere nell'ambito del modello costruito
ABILITÀ'	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il concetto di intervallo. • Sapere la definizione di disequazione. • Saper riconoscere il grado, la tipologia di una disequazione e il procedimento di risoluzione. • Comprendere la differenza tra disequazione sempre verificata o impossibile. • Sapere rappresentare l'insieme delle soluzioni mediante simboli di disuguaglianza, sulla retta orientata e con le parentesi. • Saper passare da un tipo di rappresentazione di un intervallo ad un'altra. • Sapere risolvere le varie tipologie di disequazioni e i sistemi di disequazioni.
RILEVATORI DELLA COMPETENZA	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le proprietà delle disuguaglianze. • Riconoscere le varie tipologie di disequazioni. • Utilizzare il metodo della parabola e/o il metodo algebrico per risolvere una disequazione di 2° grado. • Utilizzare correttamente la rappresentazione grafica per risolvere disequazioni fratte, sistemi di disequazioni, disequazioni di grado superiore al 2° risolubili mediante scomposizione. • Risolvere disequazioni irrazionali e con valori assoluti. • Rappresentare le soluzioni.

STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	<div> <p><u>Parte teorica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervalli di numeri reali • Disequazioni di 2° grado. • Disequazioni fratte. • Sistemi di disequazioni. • Disequazioni di grado superiore al secondo risolubili mediante scomposizione. • Disequazioni irrazionali. • Disequazioni con valori assoluti. </div> <div> <p><u>Parte pratica:</u> risoluzione di esercizi e problemi</p> </div> <div> <p><u>Azioni per far riflettere lo studente sul percorso di apprendimento effettuato (meta cognizione):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • coerenza della soluzione di un problema con i dati forniti dal testo • analisi dell'errore mediante la correzione degli esercizi e delle verifiche </div>
TEMPI	40 ore nel periodo dicembre/gennaio/febbraio/marzo
METODOLOGIA	<p>Ciascun insegnante adotterà strategie e mezzi utili al raggiungimento dei risultati a seconda della classe in cui si trova ad operare.</p> <p>Indicativamente potranno essere utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lezioni interattive svolte alla scoperta di nessi, relazioni, leggi. • lezioni frontali per la sistematizzazione. • lavori di produzione in piccoli gruppi.
MODALITA' DI VERIFICA	<p>Durante lo sviluppo del modulo, saranno predisposte delle verifiche formative in itinere, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prove strutturate di conoscenza dei contenuti • verifiche alla lavagna • esercizi da svolgere durante l'attività di gruppo. <p><i>Si allega modello di verifica</i></p>

MODELLO DI VERIFICA

CLASSE QUARTA- MODULO 2: DISEQUAZIONI ALGEBRICHE

COMPETENZE IN USCITA:

- Tradurre un problema in linguaggio grafico
 - Sapersi muovere nell'ambito del modello costruito
-
- Risolvere le seguenti disequazioni di 2° grado (rappresentare l'insieme delle soluzioni graficamente e con le parentesi): ...
 - Risolvere le seguenti disequazioni di grado superiore al 2° (rappresentare l'insieme delle soluzioni graficamente e con le parentesi): ...
 - Risolvere le seguenti disequazioni fratte (rappresentare l'insieme delle soluzioni graficamente e con le parentesi): ...
 - Risolvere i seguenti sistemi di disequazioni (rappresentare l'insieme delle soluzioni graficamente e con le parentesi): ...
 - Risolvere le seguenti disequazioni irrazionali (rappresentare l'insieme delle soluzioni graficamente e con le parentesi):...
 - Risolvere le seguenti disequazioni con valori assoluti (rappresentare l'insieme delle soluzioni graficamente e con le parentesi):...
 - Riconoscere se il sottoinsieme di \mathbb{R} ... è soluzione di una delle seguenti disequazioni:....

MODULO N. 3**TITOLO: LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE**

REQUISITI NECESSARI PER AFFRONTARE IL MODULO	<ul style="list-style-type: none">• Saper risolvere equazioni di 1° e 2° grado• Conoscere retta e parabole• Concetto di funzione• Saper operare con le potenze
COMPETENZA IN USCITA	<ul style="list-style-type: none">• Tradurre un problema in linguaggio grafico• Sapersi muovere nell'ambito del modello costruito
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none">• Sapere la definizione di funzione• Sapere la definizione di potenza con esponente reale• Conoscere le proprietà delle potenze• Conoscere la definizione di logaritmo e le sue proprietà• Sapere la definizione di equazione esponenziale e logaritmica• Conoscere le funzioni esponenziale e logaritmica e relative applicazioni nella risoluzione delle equazioni esponenziali e logaritmiche• Tracciare e studiare il grafico di una funzione esponenziale e logaritmica• Operare con potenze ad esponente reale• Applicare le proprietà dei logaritmi• Semplificare espressioni contenenti logaritmi• Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche
RILEVATORI DELLA COMPETENZA	<ul style="list-style-type: none">• Risolvere un'equazione esponenziale e logaritmica• Applicare le proprietà delle potenze e dei logaritmi• Risolvere una disequazione esponenziale e logaritmica

STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	<div> <p><u>Parte teorica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le potenze con esponente reale • La funzione esponenziale • Equazioni esponenziali • La funzione logaritmica • Le proprietà dei logaritmi • Le equazioni logaritmiche • Disuguaglianze esponenziali e logaritmiche </div> <div> <p>Parte pratica risoluzione di esercizi e problemi</p> </div> <div> <p>Azioni per far riflettere lo studente sul percorso di apprendimento effettuato (meta cognizione):</p> <ul style="list-style-type: none"> • coerenza della soluzione di un problema con i dati forniti dal testo • analisi dell'errore mediante la correzione degli esercizi e delle verifiche </div>
TEMPI	25 ore nel periodo aprile/maggio
METODOLOGIA	<p>Ciascun insegnante adotterà strategie e mezzi utili al raggiungimento dei risultati a seconda della classe in cui si trova ad operare. Indicativamente potranno essere utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lezioni interattive svolte alla scoperta di nessi, relazioni, leggi. • lezioni frontali per la sistematizzazione. • lavori di produzione in piccoli gruppi.
MODALITA' DI VERIFICA	<p>Durante lo sviluppo del modulo, saranno predisposte delle verifiche formative in itinere, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prove strutturate di conoscenza dei contenuti • verifiche alla lavagna • esercizi da svolgere durante l'attività di gruppo. <p><i>Si allega modello di verifica</i></p>

MODELLO DI VERIFICA
CLASSE QUARTA- MODULO 3: LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE
<p>COMPETENZE IN USCITA:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tradurre un problema in linguaggio grafico• Sapersi muovere nell'ambito del modello costruito
<ul style="list-style-type: none">•• Quale delle seguenti equazioni è esponenziale...• Risolvere le seguenti equazioni esponenziali...• Calcolare, se possibile, il valore dei seguenti logaritmi...• Applicare le proprietà dei logaritmi alla seguente espressione...• Quale delle seguenti equazioni è logaritmica...• Risolvere le seguenti equazioni logaritmiche...• Risolvere le seguenti disequazioni esponenziali e logaritmiche...