

CURRICOLO VERTICALE PER COMPETENZE DISCIPLINARI

Scuola Secondaria di Primo Grado – **Matematica** - Classe Prima

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA		
<p>Profilo dello studente al termine del Primo ciclo d’Istruzione: le sue conoscenze matematiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l’attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero razionale gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.</p>		
<p>Indicatore disciplinare: 1. Numeri</p>		
TRAGUARDI DI COMPETENZA Al termine della scuola secondaria I grado	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DI MASSIMA/GENERALI
<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. - Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico, adeguandolo al contesto. - Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà. 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Ripresa del concetto di numero intero 1.2 Leggere e scrivere numeri interi e decimali utilizzando la notazione polinomiale ed esponenziale 1.3 Saper scomporre in numeri primi 1.4 Saper rappresentare sulla retta orientata i numeri naturali 1.5 Saper calcolare il MCD e mcm con metodi diversi 1.6 La frazione come operatore 1.7 Conoscere l'insieme Q^+ 1.8 Saper operare con i numeri razionali 1.9 Saper rappresentare i numeri razionali sulla retta orientata 1.10 Conoscere il linguaggio degli insiemi 1.11 Conoscere le operazioni fondamentali tra insiemi 	<ul style="list-style-type: none"> Operazioni ed espressioni con i numeri naturali Potenze Multipli e divisori Numeri primi e composti Scomposizione in fattori primi Rappresentazione di frazioni e loro riconoscimento Frazioni equivalenti Confronto di frazioni Operazioni con le frazioni Insiemi, operazioni fra insiemi
<p>Indicatore disciplinare: 2. Spazio e figure/Misura</p>		
TRAGUARDI DI COMPETENZA Al termine della scuola secondaria I grado	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DI MASSIMA/GENERALI
<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Riconoscere enti geometrici fondamentali e descriverli con linguaggio specifico; 	<ul style="list-style-type: none"> Enti geometrici fondamentali Operazioni con i segmenti Operazioni con gli angoli

<p>rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra elementi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico, adeguandolo al contesto. 	<p>2.2 Riconoscere e descrivere una figura piana</p> <p>2.3 Saper esprimere ed effettuare misure utilizzando il S.I.</p> <p>2.4 Conoscere sistemi di misura a base diversa da 10</p>	<p>Calcolo del perimetro di un poligono</p> <p>Grandezze</p> <p>Misura di lunghezza e capacità</p> <p>Misura dell'ampiezza degli angoli</p> <p>Stima in modo diretto e indiretto</p>
--	--	--

Indicatore disciplinare: 3. Pensiero razionale (Problemi)

TRAGUARDI DI COMPETENZA Al termine della scuola secondaria I grado	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DI MASSIMA/GENERALI
<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. 	<p>3.1 Saper risolvere problemi aritmetici e geometrici utilizzando diverse strategie</p>	<p>Problemi con le quattro operazioni</p> <p>Problemi risolvibili con espressioni</p> <p>Problemi risolvibili con metodo grafico</p>

Indicatore disciplinare: 4. Dati e previsioni

TRAGUARDI DI COMPETENZA Al termine della scuola secondaria I grado	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DI MASSIMA/GENERALI
<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. - Sostiene le proprie convinzioni argomentando. 	<p>4.1 Saper riconoscere grafici</p> <p>4.2 Saper costruire grafici</p> <p>4.3 Saper interpretare un grafico</p>	<p>Lettura e interpretazione di grafici, anche in contesti diversi da quelli matematici</p> <p>Costruzione di semplici grafici</p>

CURRICOLO VERTICALE PER COMPETENZE DISCIPLINARI

Scuola Secondaria di Primo Grado - **Matematica** - Classe Seconda

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA		
Profilo dello studente al termine del Primo ciclo d'Istruzione: le sue conoscenze matematiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero razionale gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.		
Indicatore disciplinare: 1. Numeri		
TRAGUARDI DI COMPETENZA Al termine della scuola secondaria I grado	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DI MASSIMA/GENERALI
L'alunno: <ul style="list-style-type: none">- Si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.- Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico, adeguandolo al contesto.- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.	1.1 Conoscere e saper operare con i numeri razionali in forma decimale e frazionaria 1.2 Conoscere i numeri irrazionali 1.3 Riconoscere e saper operare con rapporti e proporzioni 1.4 Conoscere relazioni tra grandezze	Dalla frazione al numero e dal numero alla frazione Operazioni con i numeri decimali e frazionari Estrazione di radice quadrata e uso delle tavole aritmetiche Calcolo di rapporti Risoluzione di proporzioni Calcolo della percentuale Proporzionalità diretta e inversa
Indicatore disciplinare: 2. Spazio e figure/Misura		
TRAGUARDI DI COMPETENZA Al termine della scuola secondaria I grado	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DI MASSIMA/GENERALI
L'alunno: <ul style="list-style-type: none">- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra elementi.- Utilizza ed interpreta il linguaggio	2.1 Saper classificare le figure piane 2.2 Conoscere le proprietà delle figure piane 2.3 Saper calcolare area e perimetro di poligoni 2.4 Riconoscere relazioni tra figure	Poligoni (triangoli, quadrilateri e poligoni regolari) Circonferenza e cerchio Equiscomponibilità Equivalenza tra figure piane Misure di perimetro ed area

matematico, adeguandolo al contesto.	<p>2.5 Conoscere e realizzare trasformazioni isometriche e non (similitudine)</p> <p>2.6 Conoscere e applicare il teorema di Pitagora</p> <p>2.7 Conoscere e utilizzare il piano cartesiano</p> <p>2.8 Conoscere i teoremi di Euclide</p> <p>2.9 Esprimere misure usando il S.I.</p> <p>2.10 Saper approssimare un numero</p> <p>2.11 Stimare ed esprimere una misura</p> <p>2.12 Valutare la significatività delle cifre del risultato o di una misura</p> <p>2.13 Conoscere il significato di misura come rapporto tra grandezze</p>	<p>Movimenti diretti e inversi</p> <p>Applicazione del teorema di Pitagora;</p> <p>Applicazione I e II teorema di Euclide</p> <p>Immagini di punti e costruzione di figure sul piano cartesiano.</p>
--------------------------------------	--	--

Indicatore disciplinare: 3. Pensiero razionale (Problemi)

TRAGUARDI DI COMPETENZA Al termine della scuola secondaria I grado	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DI MASSIMA/GENERALI
<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. - Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. 	<p>3.1 Saper risolvere problemi aritmetici e geometrici utilizzando strategie</p>	<p>Problemi diretti e inversi con le frazioni</p> <p>Problemi risolvibili con le proporzioni</p>

Indicatore disciplinare: 4. Dati e previsioni

TRAGUARDI DI COMPETENZA Al termine della scuola secondaria I grado	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DI MASSIMA/GENERALI
<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. - Sostiene le proprie convinzioni argomentando. 	<p>4.1 Saper riconoscere grafici</p> <p>4.2 Saper costruire grafici</p>	<p>Lettura e interpretazione di grafici, anche in contesti diversi da quelli matematici</p> <p>Costruzione di semplici grafici</p> <p>Relazioni fra grandezze</p> <p>Proporzionalità</p>

CURRICOLO VERTICALE PER COMPETENZE DISCIPLINARI

Scuola Secondaria di Primo Grado - **Matematica** - Classe Terza

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA		
Profilo dello studente al termine del Primo ciclo d'Istruzione: le sue conoscenze matematiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero razionale gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.		
Indicatore disciplinare: 1. Numeri		
TRAGUARDI DI COMPETENZA Al termine della scuola secondaria I grado	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DI MASSIMA/GENERALI
L'alunno: <ul style="list-style-type: none">- Si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.- Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico, adeguandolo al contesto.- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.	1.1 Conoscere e confrontare i numeri reali 1.2 Saper rappresentare i numeri relativi sulla retta orientata 1.3 Eseguire le operazioni fondamentali in R 1.4 Riconoscere monomi e polinomi 1.5 Eseguire operazioni con monomi e polinomi 1.6 Risolvere espressioni letterali 1.7 Conoscere identità ed equazioni 1.8 Risolvere e verificare un'equazione di primo grado a una incognita	Confronto di numeri reali Operare nell'insieme R applicando le regole fondamentali del calcolo algebrico Uso delle lettere come generalizzazione dei numeri in casi semplici Applicare primo e secondo principio di equivalenza per risolvere un'equazione di primo grado Cenni di geometria analitica
Indicatore disciplinare: 2. Spazio e figure/Misura		
TRAGUARDI DI COMPETENZA Al termine della scuola secondaria I grado	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DI MASSIMA/GENERALI
L'alunno: <ul style="list-style-type: none">- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra elementi.	2.1 Disegnare figure piane e solide utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti 2.2 Rappresentare sul piano cartesiano enti geometrici fondamentali e	Utilizzo del piano cartesiano per rappresentare figure Risoluzione problemi di geometria piana e solida

<ul style="list-style-type: none"> - Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico, adeguandolo al contesto. 	<p>figure piane</p> <p>2.3 Conoscere proprietà di circonferenza, cerchio e loro parti</p> <p>2.4 Cenni storici su Π (pi greco), utilizzo corretto della sua approssimazione</p> <p>2.5 Conoscere proprietà di poligoni inscritti e circoscritti</p> <p>2.6 Riconoscere posizioni reciproche fra rette e fra piani nello spazio</p> <p>2.7 Conoscere proprietà principali delle figure solide (principali poliedri e solidi di rotazione)</p> <p>2.8 Saper calcolare misura della circonferenza e area del cerchio</p> <p>2.9 Saper calcolare superfici e volumi dei solidi studiati</p> <p>2.10 Risolvere problemi di geometria piana e solida</p> <p>2.11 Saper esprimere ed effettuare misure utilizzando S.I.</p>	<p>Misure di superfici e volumi</p>
---	---	-------------------------------------

Indicatore disciplinare: 3. Pensiero razionale (Problemi)

TRAGUARDI DI COMPETENZA Al termine della scuola secondaria I grado	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DI MASSIMA/GENERALI
L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. - Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. 	<p>3.1 Risolvere problemi di geometria piana e solida</p> <p>3.2 Saper risolvere problemi aritmetici, geometrici e algebrici usando strategie diverse</p>	<p>Problemi calcolo circonferenza e sue parti</p> <p>Problemi calcolo area cerchio e sue parti</p> <p>Problemi calcolo misura aree e volumi solidi studiati</p> <p>Semplici problemi aritmetici, geometrici a più incognite risolvibili con equazioni di I grado</p>

Indicatore disciplinare: 4. Dati e previsioni

TRAGUARDI DI COMPETENZA Al termine della scuola secondaria I grado	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DI MASSIMA/GENERALI
L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> - Analizza e interpreta 	<p>4.1 Conoscere e saper eseguire la varie fasi dell'indagine statistica</p>	<p>Raccogliere, elaborare, interpretare dati statistici</p>

<p>rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sostiene le proprie convinzioni argomentando. 	<p>4.2 Saper calcolare frequenza assoluta e relativa di un evento</p> <p>4.3 Conoscere e saper calcolare gli indici medi statistici di base (moda, media, mediana)</p> <p>4.4 Riconoscere un evento aleatorio e saperne calcolare la probabilità matematici</p> <p>4.5 Conoscere il legame fra frequenza relativa e probabilità matematica di un evento</p>	<p>Costruire tabelle di frequenza</p> <p>Rappresentare graficamente dati statistici</p> <p>Applicare calcolo delle probabilità in situazioni semplici</p>
---	---	---

Indicatore disciplinare: 5. Relazioni

<p>TRAGUARDI DI COMPETENZA Al termine della scuola secondaria I grado</p>	<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p>	<p>CONTENUTI DI MASSIMA/GENERALI</p>
<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizza ed interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne relazioni/leggi matematiche. - Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule ed equazioni) e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale. 	<p>5.1 Riconoscere relazioni fra grandezze</p> <p>5.2 Riconoscere grandezze costanti, variabili; funzioni matematiche ed empiriche; grandezze direttamente ed inversamente proporzionali</p> <p>5.3 Utilizzare lettere per esprimere in forma generale semplici proprietà e regolarità</p> <p>5.4 Rappresentare graficamente funzioni empiriche e matematiche</p>	<p>Leggi matematiche (formule geometriche, leggi fisiche) e loro rappresentazione sul piano cartesiano</p> <p>Costruzione e interpretazione di grafici cartesiani relativi a grandezze direttamente e inversamente proporzionali</p>