

Traguardo

(Indicazioni nazionali 2012)

TS-1

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.

TS-4

Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.

TS-5

Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.

TS-6

Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.

TS-7

Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).

TS-8

Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.

TS-9

Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni ...) e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.

TS-11

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.

Obiettivo generale

(Indicazioni nazionali 2012)

Ob8-1

Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.

Obiettivi specifici (primo anno) (collegati a contenuti: \mathbb{N}) Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra numeri naturali. Utilizzare il calcolo mentale, gli algoritmi scritti e gli strumenti di calcolo valutando quale può essere più opportuno.	Obiettivi specifici (collegati a contenuti: \mathbb{Q} frazioni) Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra numeri razionali. Utilizzare il calcolo mentale, gli algoritmi scritti e gli strumenti di calcolo valutando quale può essere più opportuno.	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - individuare dati e incognite scegliere lo strumento più adatto per risolvere un calcolo noto 	STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - individuare collegamenti e relazioni con i mondi numerici studiati (\mathbb{N}, \mathbb{Z}) - scegliere lo strumento più adatto per risolvere un calcolo noto - cogliere il significato del prodotto di una frazione per un intero come la parte di un tutto 	STRUTTURE INTERPRETAZIONE
STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - eseguire, applicando algoritmi, le quattro operazioni in \mathbb{N}, confrontare ($>$, $<$) i numeri naturali e interi - descrivere processi risolutivi - spiegare algoritmi e calcoli in \mathbb{N} eseguire calcoli scritti e mentali sui numeri naturali con le quattro operazioni applicando le loro proprietà (anche con la calcolatrice) - ipotizzare soluzioni e strategie risolutive - rappresentare graficamente le operazioni - descrivere il processo risolutivo adottato - confrontare diversi algoritmi di una stessa operazione - utilizzare un modello per risolvere una operazione (anche digitale, foglio di calcolo) 	STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - eseguire, applicando algoritmi, le quattro operazioni in \mathbb{Q} (frazioni) - confrontare ($>$, $<$) i numeri razionali (frazioni) - descrivere processi risolutivi - dimostrare algoritmi e calcoli in \mathbb{Q} (frazioni) - eseguire calcoli e semplici espressioni in \mathbb{Q} (frazioni), (anche con la calcolatrice) - ipotizzare soluzioni e strategie risolutive - rappresentare graficamente gli algoritmi risolutivi di alcune operazioni - spiegare il processo risolutivo adottato - trovare similarità e differenze negli algoritmi delle operazioni - utilizzare un modello per risolvere una operazione (anche digitale, foglio di calcolo) 	STRUTTURE DI AZIONE
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - motivare la scelta dello strumento di calcolo 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - motivare la scelta dello strumento di calcolo 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE

(mente, algoritmo, strumento) a seconda della situazione - trovare errori nelle proprie soluzioni	(mente, algoritmo, strumento) a seconda della situazione - trovare errori nelle proprie soluzioni	
Obiettivi specifici (primo anno) (collegati a contenuti: \mathbb{Z}) Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra numeri interi. Utilizzare il calcolo mentale, gli algoritmi scritti e gli strumenti di calcolo valutando quale può essere più opportuno.	Obiettivi specifici (collegati a contenuti: \mathbb{Q} numeri decimali) Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra numeri decimali. Utilizzare il calcolo mentale, gli algoritmi scritti e gli strumenti di calcolo valutando quale può essere più opportuno.	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
STRUTTURE INTERPRETAZIONE - individuare dati e incognite - scegliere lo strumento più adatto per risolvere un calcolo noto	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - individuare collegamenti e relazioni con i mondi numerici studiati (\mathbb{N} , \mathbb{Z}) - scegliere lo strumento più adatto per risolvere un calcolo noto	STRUTTURE INTERPRETAZIONE
STRUTTURE DI AZIONE - eseguire, applicando algoritmi, le quattro operazioni in \mathbb{Z} - confrontare ($>$, $<$) i numeri naturali e interi - descrivere processi risolutivi - spiegare algoritmi e calcoli in \mathbb{Z} - eseguire calcoli scritti e mentali sui numeri interi con le quattro operazioni applicando le loro proprietà (anche con la calcolatrice) - ipotizzare soluzioni e strategie risolutive - rappresentare graficamente le operazioni - descrivere il processo risolutivo adottato - confrontare diversi algoritmi di una stessa operazione - utilizzare un modello per risolvere una operazione (anche digitale, foglio di calcolo)	STRUTTURE DI AZIONE - eseguire, applicando algoritmi, le quattro operazioni in \mathbb{Q} (numeri decimali) - confrontare ($>$, $<$) i numeri razionali (numeri decimali) - descrivere processi risolutivi - spiegare algoritmi e calcoli in \mathbb{Q} (numeri decimali) - eseguire calcoli e semplici espressioni in \mathbb{Q} (numeri decimali) (anche con la calcolatrice) - ipotizzare soluzioni e strategie risolutive - rappresentare graficamente gli algoritmi risolutivi di alcune operazioni - spiegare il processo risolutivo adottato - trovare similarità e differenze negli algoritmi delle operazioni	STRUTTURE DI AZIONE
	- utilizzare un modello per risolvere una operazione (anche digitale, foglio di calcolo)	
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE

<ul style="list-style-type: none"> - motivare la scelta dello strumento di calcolo (mente, algoritmo, strumento) a seconda della situazione - trovare errori nelle proprie soluzioni 	<ul style="list-style-type: none"> - motivare la scelta dello strumento di calcolo (mente, algoritmo, strumento) a seconda della situazione - trovare errori nelle proprie soluzioni 	
Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-2 Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione e controllare la plausibilità di un calcolo		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti: \mathbb{N}) Dare stime approssimate per il risultato di una operazione in \mathbb{N} e controllare, durante lo svolgimento, la plausibilità di un calcolo.	Obiettivi specifici (collegati a contenuti: \mathbb{Q} frazioni) Dare stime approssimate per il risultato di una operazione in \mathbb{Q} e controllare, durante lo svolgimento, la plausibilità di un calcolo.	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - identificare dati e incognite nella stima di un calcolo in \mathbb{N} - individuare la successione dei passaggi risolutive 	STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - identificare dati e incognite nella stima di un calcolo in \mathbb{Q} (frazioni) - individuare la successione dei passaggi risolutive 	STRUTTURE INTERPRETAZIONE
STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - analizzare i processi per risolvere semplici espressioni in \mathbb{N} - confrontare processi risolutivi in \mathbb{N} - ipotizzare soluzioni in \mathbb{N} 	STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - analizzare i processi per risolvere semplici espressioni in \mathbb{Q} (frazioni) - confrontare processi risolutivi in \mathbb{Q} (frazioni) - ipotizzare soluzioni in \mathbb{Q} (frazioni) 	STRUTTURE DI AZIONE
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - giustificare le proprie strategie risolutive - trovare errori nella strategia risolutiva 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - giustificare le proprie strategie risolutive - trovare errori nella strategia risolutiva 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE
Obiettivi specifici (collegati a contenuti: Z) Dare stime approssimate per il risultato di una	Obiettivi specifici (collegati a contenuti: Q numeri decimali) Dare stime approssimate per il risultato di una	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)

operazione in Z e controllare, durante lo svolgimento, la plausibilità di un calcolo.	operazione in Q e controllare, durante lo svolgimento, la plausibilità di un calcolo.	
STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - identificare dati e incognite nella stima di un calcolo in Z - individuare la successione dei passaggi risolutive 	STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - identificare dati e incognite nella stima di un calcolo in Q (numeri decimali) - individuare la successione dei passaggi risolutivi 	STRUTTURE INTERPRETAZIONE
STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - analizzare i processi per risolvere semplici espressioni in Z - confrontare processi risolutivi in Z - ipotizzare soluzioni in Z 	STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - analizzare i processi per risolvere semplici espressioni in Q (numeri decimali) - confrontare processi risolutivi in Q (numeri decimali) - ipotizzare soluzioni in Q (numeri decimali) 	STRUTTURE DI AZIONE
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - giustificare le proprie strategie risolutive - trovare errori nella strategia risolutiva 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - giustificare le proprie strategie risolutive - trovare errori nella strategia risolutiva 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-3 Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti N) Rappresentare i numeri appartenenti al mondo dei naturali conosciuti sulla retta.	Obiettivi specifici (collegati a contenuti Q) Rappresentare i numeri appartenenti al mondo dei razionali e di alcuni reali conosciuti sulla retta.	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
STRUTTURE INTERPRETAZIONE	STRUTTURE INTERPRETAZIONE	STRUTTURE INTERPRETAZIONE

- localizzare la posizione del numero per ricavare informazioni	- localizzare la posizione del numero per ricavare informazioni	
STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - confrontare i numeri sulla semiretta N - rappresentare graficamente i numeri sulla retta numerica - ricavare informazioni relative al valore numerico 	STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - confrontare i numeri sulla retta Q - rappresentare graficamente i numeri sulle rette numeriche - ricavare informazioni relative al valore numerico - trovare similarità e differenze tra i numeri analizzandone la posizione sulle diverse rette 	STRUTTURE DI AZIONE
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - chiarificare le proprie soluzioni utilizzando rappresentazioni sulla semiretta N - trovare errori nelle proprie soluzioni grazie all'utilizzo della rappresentazione grafica sulla retta numerica 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - chiarificare le proprie soluzioni utilizzando rappresentazioni sulla retta - trovare errori nelle proprie soluzioni grazie all'utilizzo della rappresentazione grafica sulla retta numerica 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE
Obiettivi specifici (collegati a contenuti: Z) Rappresentare i numeri appartenenti al mondo degli interi conosciuti sulla retta.	Obiettivi specifici (collegati a contenuti: R) Rappresentare i numeri appartenenti al mondo dei razionali e di alcuni reali conosciuti sulla retta.	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - localizzare la posizione del numero per ricavare informazioni 	STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - localizzare la posizione del numero per ricavare informazioni 	STRUTTURE INTERPRETAZIONE
STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - confrontare i numeri sulla retta Z - rappresentare graficamente i numeri sulla retta numerica - ricavare informazioni relative al valore numerico - trovare similarità e differenze tra i numeri analizzandone la posizione sulle diverse rette 	STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - confrontare i numeri sulla retta R - rappresentare graficamente i numeri sulle rette numeriche - ricavare informazioni relative al valore numerico - trovare similarità e differenze tra i numeri analizzandone la posizione sulle diverse rette 	STRUTTURE DI AZIONE
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - chiarificare le proprie soluzioni utilizzando 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - chiarificare le proprie soluzioni utilizzando 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE

rappresentazioni sulla retta - trovare errori nelle proprie soluzioni grazie all'utilizzo della rappresentazione grafica sulla retta numerica	rappresentazioni sulla retta - trovare errori nelle proprie soluzioni grazie all'utilizzo della rappresentazione grafica sulla retta numerica	
--	--	--

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-4 Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti: potenze positive in base 10) utilizzare il concetto di grandezza e di misura significative per la scienza e la tecnica	Obiettivi specifici (collegati a contenuti: potenze anche negative in base 10) utilizzare grandezze e unità di misura significative per la scienza e per la tecnica	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
STRUTTURE INTERPRETAZIONE - riconoscere le informazioni legate alla misura di grandezze da esprimere mediante la notazione esponenziale	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - riconoscere le informazioni legate alla misura di grandezze da esprimere mediante la notazione esponenziale	STRUTTURE INTERPRETAZIONE
STRUTTURE DI AZIONE - eseguire trasformazioni e confronti fra misure mediante la notazione esponenziale - spiegare la modalità di esecuzione di trasformazioni e confronti fra misure mediante la notazione esponenziale	STRUTTURE DI AZIONE - eseguire trasformazioni e confronti fra misure mediante la notazione esponenziale - spiegare la modalità di esecuzione di trasformazioni e confronti fra misure mediante la notazione esponenziale	STRUTTURE DI AZIONE
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - trovare errori nelle strategie per la risoluzione di problemi di misura	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - trovare errori nelle strategie per la risoluzione di problemi di misura	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-5 Utilizzare il concetto di rapporto tra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale sia mediante frazione
--

Obiettivi specifici (collegati a contenuti)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti: proporzioni) Conoscere e utilizzare il concetto di proporzione	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> -	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> - identificare le categorie di problemi che possono essere risolte attraverso le proporzioni	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i>
<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> -	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> - utilizza la proprietà fondamentale delle proporzioni per trovare il termine incognito	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i>
<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> -	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> - trovare errori nelle strategie per la risoluzione di problemi di misura	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i>

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-6 Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)

<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> -	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> - identificare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i>
<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> -	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> - utilizzare frazioni equivalenti o numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i>
<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> -	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> - trovare errori nelle strategie per la risoluzione di problemi di misura - motivare la scelta dell'utilizzo di una rappresentazione di un numero razionale in uno specifico contesto	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i>

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-7 Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti) conoscere ed utilizzare la proprietà invariantiva delle frazioni, la scrittura decimale dei razionali e l'algoritmo per scrivere un numero razionale in percentuale	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> -	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> - cogliere il significato del prodotto di una frazione per un intero come la parte di un tutto - scegliere la notazione più appropriata per una determinata situazione problematica	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i>
<i>STRUTTURE DI AZIONE</i>	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i>	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i>

-	- eseguire procedure di calcolo con le percentuali e utilizzarle per risolvere un problema	
<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> -	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> - trovare errori nelle strategie per la risoluzione di problemi di misura	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i>

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-8 Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> -	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> - riconoscere una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i>
<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> -	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> -	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i>
<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> -	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> - trovare errori nelle strategie per la risoluzione di problemi di misura	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i>

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-9 Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Conoscere il concetto di multipli e di divisori di un numero naturale e individuare multipli e divisori comuni a più numeri	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
STRUTTURE INTERPRETAZIONE - individuare multipli e divisori di un numero naturale basandosi sulle definizioni - riconoscere le situazioni in cui è necessario utilizzare multipli e/o divisori comuni a più numeri	STRUTTURE INTERPRETAZIONE -	STRUTTURE INTERPRETAZIONE
STRUTTURE DI AZIONE - calcolare multipli e divisori di uno o più numeri naturali	STRUTTURE DI AZIONE -	STRUTTURE DI AZIONE
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - motivare le strategie risolutive nelle situazioni in cui è necessario utilizzare multipli e/o divisori comuni a più numeri - trovare errori nella strategia risolutiva	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE -	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012)
--

Ob8-10 Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete.		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Conoscere i concetti di m.c.m e M.C.D.e la loro utilità	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> - riconoscere le situazioni in cui è necessario utilizzare m.c.m e M.C.D.	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> -	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i>
<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> - calcolare m.c.m. e M.C.D. partendo da situazioni concrete	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> -	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i>
<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> - motivare le strategie risolutive nelle situazioni in cui è necessario utilizzare m.c.m e M.C.D. - trovare errori nella strategia risolutiva	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> -	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i>

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012)		
Ob8-11 In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Conoscere i numeri primi e l'utilità della	Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Conoscere i numeri primi e l'utilità della	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)

scomposizione in fattori primi	scomposizione in fattori primi	
STRUTTURE INTERPRETAZIONE - riconoscere le situazioni nelle quali è possibile scomporre numeri naturali in fattori primi	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - riconoscere le situazioni nelle quali è possibile scomporre numeri naturali in fattori primi	STRUTTURE INTERPRETAZIONE
STRUTTURE DI AZIONE - in casi semplici, attribuire i divisori corretti a un numero naturale - eseguire la scomposizione in fattori primi	STRUTTURE DI AZIONE - in casi semplici, attribuire i divisori corretti a un numero naturale - eseguire la scomposizione in fattori primi	STRUTTURE DI AZIONE
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - trovare errori nella strategia risolutiva	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - trovare errori nella strategia risolutiva	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-12 Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Conoscere il concetto e la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo. Calcolare le potenze e applicarne le proprietà in N e in Z	Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Conoscere il concetto e la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo. Calcolare le potenze e applicarne le proprietà in N, in Z e in Q	Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Conoscere il concetto e la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo. Calcolare le potenze e applicarne le proprietà nel calcolo letterale
STRUTTURE INTERPRETAZIONE - identificare gli elementi della notazione usuale delle potenze - scegliere la proprietà corretta adatta alla soluzione del problema	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - identificare gli elementi della notazione usuale delle potenze - scegliere la proprietà corretta adatta alla soluzione del problema	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - identificare gli elementi della notazione usuale delle potenze - scegliere la proprietà corretta adatta alla soluzione del problema

STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - calcolare le potenze e applicarne le proprietà in \mathbb{N} e in \mathbb{Z} - utilizzare le potenze e le loro proprietà per risolvere situazioni problematiche 	STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - calcolare le potenze e applicarne le proprietà in \mathbb{N}, in \mathbb{Z} e in \mathbb{Q} - utilizzare le potenze e le loro proprietà per risolvere situazioni problematiche 	STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - calcolare le potenze e applicarne le proprietà nel calcolo letterale - utilizzare le potenze e le loro proprietà per risolvere situazioni problematiche
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - giustificare la scelta delle proprietà corrette all'interno di una situazione problematica - trovare errori nella strategia risolutiva 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - giustificare la scelta delle proprietà corrette all'interno di una situazione problematica - trovare errori nella strategia risolutiva 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - giustificare la scelta delle proprietà corrette all'interno di una situazione problematica - trovare errori nella strategia risolutiva

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-13 Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Conoscere il significato di radice quadrata, ricavarla in semplici quadrati perfetti. Dare una stima della radice quadrata negli altri casi.	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - 	STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - riconoscere i quadrati perfetti dei numeri naturali - scegliere le approssimazioni più opportune nella ricerca di radice 	STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> -
STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - 	STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - calcolare la radice quadrata di quadrati perfetti - confrontare le approssimazioni per fornire una stima attendibile nella ricerca di radice 	STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> -
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - giustificare la scelta delle approssimazioni più opportune nella ricerca di radice all'interno di 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> -

	una situazione problematica - trovare errori nella strategia risolutiva	
--	--	--

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-14 Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Dare una stima della radice quadrata come approssimazione di moltiplicazioni	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> -	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> - scegliere le approssimazioni più opportune nella ricerca di radice	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> -
<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> -	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> - Eseguire una stima della radice quadrata come approssimazione di moltiplicazioni	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> -
<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> -	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> - giustificare la scelta delle approssimazioni più opportune nella ricerca di radice - trovare errori nella strategia risolutiva	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> -

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-15 Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2 o altri numeri interi		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2 o altri numeri interi	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)
STRUTTURE INTERPRETAZIONE -	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - riconoscere quando un numero è un quadrato perfetto	STRUTTURE INTERPRETAZIONE -
STRUTTURE DI AZIONE -	STRUTTURE DI AZIONE - calcolare l'approssimazione della radice di quadrati non perfetti	STRUTTURE DI AZIONE -
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE -	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - giustificare la scelta delle approssimazioni più opportune nella ricerca di radice sapendo di non poter ottenere un quadrato perfetto da un quadrato di numeri decimali - trovare errori nella strategia risolutiva	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE -

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-16 Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti)

Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni nell'ambito dei numeri naturali e interi	Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni nell'ambito dei numeri razionali	Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni anche nell'introduzione all'algebra
STRUTTURE INTERPRETAZIONE - cogliere le situazioni adeguate all'utilizzo delle proprietà delle operazioni	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - cogliere le situazioni adeguate all'utilizzo delle proprietà delle operazioni	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - cogliere le situazioni adeguate all'utilizzo delle proprietà delle operazioni
STRUTTURE DI AZIONE - ipotizzare anche mentalmente un procedimento per la risoluzione di calcoli utilizzando le proprietà delle operazioni soprattutto in situazioni reali	STRUTTURE DI AZIONE - ipotizzare anche mentalmente un procedimento per la risoluzione di calcoli utilizzando le proprietà delle operazioni soprattutto in situazioni reali	STRUTTURE DI AZIONE - ipotizzare anche mentalmente un procedimento per la risoluzione di calcoli utilizzando le proprietà delle operazioni soprattutto in situazioni reali
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - trovare errori nella strategia risolutiva	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - trovare errori nella strategia risolutiva	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - trovare errori nella strategia risolutiva

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-17 Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema nell'ambito dei numeri naturali e interi	Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema nell'ambito dei numeri razionali	Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema anche nell'introduzione all'algebra
STRUTTURE INTERPRETAZIONE - identificare i dati utili per descrivere con	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - identificare i dati utili per descrivere con	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - identificare i dati utili per descrivere con

un'espressione numerica la sequenza di operazioni per la risoluzione di una situazione problematica	un'espressione numerica la sequenza di operazioni per la risoluzione di una situazione problematica	un'espressione numerica la sequenza di operazioni per la risoluzione di una situazione problematica
STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - organizzare la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema 	STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - organizzare la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema 	STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - organizzare la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - argomentare le strategie applicate nella risoluzione di un problema - trovare errori nella strategia risolutiva 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - argomentare le strategie applicate nella risoluzione di un problema - trovare errori nella strategia risolutiva 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - argomentare le strategie applicate nella risoluzione di un problema - trovare errori nella strategia risolutiva

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-18 Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni nell'ambito dei numeri naturali e interi	Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni nell'ambito dei numeri razionali	Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni anche nell'introduzione all'algebra
STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - 	STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - 	STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> -
STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti 	STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti 	STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE

- motivare le strategie applicate nella risoluzione di un problema - trovare errori nella strategia risolutiva	- motivare le strategie applicate nella risoluzione di un problema - trovare errori nella strategia risolutiva	- motivare le strategie applicate nella risoluzione di un problema - trovare errori nella strategia risolutiva
---	---	---

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob8-19 Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative		
Obiettivi specifici (collegati a contenuti: potenze positive in base 10) Utilizzare potenze del 10 per esprimere misure	Obiettivi specifici (collegati a contenuti: potenze anche negative in base 10) Utilizzare potenze del 10 per esprimere misure	Obiettivi specifici (collegati a contenuti) Utilizzare potenze del 10 per esprimere misure
STRUTTURE INTERPRETAZIONE - riconoscere le informazioni legate alla misura di grandezze da esprimere mediante la notazione esponenziale	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - riconoscere le informazioni legate alla misura di grandezze da esprimere mediante la notazione esponenziale	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - riconoscere le informazioni legate alla misura di grandezze da esprimere mediante la notazione esponenziale
STRUTTURE DI AZIONE - eseguire trasformazioni e confronti fra misure mediante le potenze del 10 e le cifre significative	STRUTTURE DI AZIONE - eseguire trasformazioni e confronti fra misure mediante le potenze del 10 e le cifre significative	STRUTTURE DI AZIONE - eseguire trasformazioni e confronti fra misure mediante le potenze del 10 e le cifre significative
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - trovare errori nelle strategie per la risoluzione di problemi di misura	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - trovare errori nelle strategie per la risoluzione di problemi di misura	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - trovare errori nelle strategie per la risoluzione di problemi di misura