

**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.

<b>Obiettivo generale</b> (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.		
<b>Obiettivi specifici (primo anno)</b> (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.	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti: $\mathbb{Q}$ <b>frazioni</b> ) 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.	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)
<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b>  - individuare dati e incognite - scegliere lo strumento più adatto per risolvere un calcolo noto	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b>  - 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	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b>
<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - 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)	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - 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)	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b>
<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b>	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b>	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- motivare la scelta dello strumento di calcolo (mente, algoritmo, strumento) a seconda della situazione</li> <li>- trovare errori nelle proprie soluzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- motivare la scelta dello strumento di calcolo (mente, algoritmo, strumento) a seconda della situazione</li> <li>- trovare errori nelle proprie soluzioni</li> </ul>	
<p><b>Obiettivi specifici (primo anno)</b> (collegati a contenuti: <math>Z</math>) 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.</p>	<p><b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti: <math>Q</math> 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.</p>	<p><b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)</p>
<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare dati e incognite</li> <li>- sceglie lo strumento più adatto per risolvere un calcolo noto</li> </ul>	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare collegamenti e relazioni con i mondi numerici studiati (<math>N, Z</math>)</li> <li>- sceglie lo strumento più adatto per risolvere un calcolo noto</li> </ul>	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p>
<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eseguire, applicando algoritmi, le quattro operazioni in <math>Z</math></li> <li>- confrontare (<math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>) i numeri naturali e interi</li> <li>- descrivere processi risolutivi</li> <li>- spiegare algoritmi e calcoli in <math>Z</math></li> <li>- eseguire calcoli scritti e mentali sui numeri interi con le quattro operazioni applicando le loro proprietà (anche con la calcolatrice)</li> <li>- ipotizzare soluzioni e strategie risolutive</li> <li>- rappresentare graficamente le operazioni</li> <li>- descrivere il processo risolutivo adottato</li> <li>- confrontare diversi algoritmi di una stessa operazione</li> <li>- utilizzare un modello per risolvere una operazione (anche digitale, foglio di calcolo)</li> </ul>	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eseguire, applicando algoritmi, le quattro operazioni in <math>Q</math> (numeri decimali)</li> <li>- confrontare (<math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>) i numeri razionali (numeri decimali)</li> <li>- descrivere processi risolutivi</li> <li>- spiegare algoritmi e calcoli in <math>Q</math> (numeri decimali)</li> <li>- eseguire calcoli e semplici espressioni in <math>Q</math> (numeri decimali) (anche con la calcolatrice)</li> <li>- ipotizzare soluzioni e strategie risolutive</li> <li>- rappresentare graficamente gli algoritmi risolutivi di alcune operazioni</li> <li>- spiegare il processo risolutivo adottato</li> <li>- trovare similarità e differenze negli algoritmi delle operazioni</li> <li>- utilizzare un modello per risolvere una operazione (anche digitale, foglio di calcolo)</li> </ul>	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p>
<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motivare la scelta dello strumento di calcolo (mente, algoritmo, strumento) a seconda della situazione</li> <li>- trovare errori nelle proprie soluzioni</li> </ul>	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motivare la scelta dello strumento di calcolo (mente, algoritmo, strumento) a seconda della situazione</li> <li>- trovare errori nelle proprie soluzioni</li> </ul>	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p>

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ipotizzare soluzioni in <math>Z</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- confrontare processi risolutivi in <math>Q</math> (numeri decimali)</li> <li>- ipotizzare soluzioni in <math>Q</math> (numeri decimali)</li> </ul>	
<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- giustificare le proprie strategie risolutive</li> <li>- trovare errori nella strategia risolutiva</li> </ul>	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- giustificare le proprie strategie risolutive</li> <li>- trovare errori nella strategia risolutiva</li> </ul>	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p>

<b>Obiettivo generale</b> (Indicazioni nazionali 2012)  Ob8-3 Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.		
<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti: N) Rappresentare i numeri appartenenti al mondo dei naturali conosciuti sulla retta.	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti: Q) Rappresentare i numeri appartenenti al mondo dei razionali e di alcuni reali conosciuti sulla retta.	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)
<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> - localizzare la posizione del numero per ricavare informazioni	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> - localizzare la posizione del numero per ricavare informazioni	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i>
<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> - confrontare i numeri sulla semiretta N - rappresentare graficamente i numeri sulla retta numerica - ricavare informazioni relative al valore numerico	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> - 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	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i>
<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> - chiarificare le proprie soluzioni utilizzando rappresentazioni sulla semiretta N - trovare errori nelle proprie soluzioni grazie all'utilizzo della rappresentazione grafica sulla retta numerica	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> - chiarificare le proprie soluzioni utilizzando rappresentazioni sulla retta - trovare errori nelle proprie soluzioni grazie all'utilizzo della rappresentazione grafica sulla retta numerica	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i>
<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti: Z) Rappresentare i numeri appartenenti al mondo degli interi conosciuti sulla retta.	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti: R) Rappresentare i numeri appartenenti al mondo dei razionali e di alcuni reali conosciuti sulla retta.	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)
<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> - localizzare la posizione del numero per ricavare informazioni	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> - localizzare la posizione del numero per ricavare informazioni	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i>
<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> - confrontare i numeri sulla retta Z - rappresentare graficamente i numeri sulla retta numerica - ricavare informazioni relative al valore numerico	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> - confrontare i numeri sulla retta R - rappresentare graficamente i numeri sulle rette numeriche - ricavare informazioni relative al valore numerico	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- trovare similarità e differenze tra i numeri analizzandone la posizione sulle diverse rette</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trovare similarità e differenze tra i numeri analizzandone la posizione sulle diverse rette</li> </ul>	
<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chiarificare le proprie soluzioni utilizzando rappresentazioni sulla retta</li> <li>- trovare errori nelle proprie soluzioni grazie all'utilizzo della rappresentazione grafica sulla retta numerica</li> </ul>	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chiarificare le proprie soluzioni utilizzando rappresentazioni sulla retta</li> <li>- trovare errori nelle proprie soluzioni grazie all'utilizzo della rappresentazione grafica sulla retta numerica</li> </ul>	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p>

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

<b>Obiettivo generale</b> (Indicazioni nazionali 2012)  Ob8-5 Utilizzare il concetto di rapporto tra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale sia mediante frazione		
<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti: <b>proporzioni</b> ) Conoscere e utilizzare il concetto di proporzione	<b>Obiettivi specifici</b> (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>

<b>Obiettivo generale</b> (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.		
<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)	<b>Obiettivi specifici</b> (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.	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)
<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> -	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> - identificare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b>
<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> -	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - utilizzare frazioni equivalenti o numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b>
<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> -	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - 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	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b>

<b>Obiettivo generale</b> (Indicazioni nazionali 2012)  Ob8-7 Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse		
<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti) conoscere ed utilizzare la proprietà invariante delle frazioni, la scrittura decimale dei razionali e l'algoritmo per scrivere un numero razionale in percentuale	<b>Obiettivi specifici</b> (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> - eseguire procedure di calcolo con le percentuali e utilizzarle per risolvere un problema	<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>

<b>Obiettivo generale</b> (Indicazioni nazionali 2012)  Ob8-8 Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.		
<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti) Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.	<b>Obiettivi specifici</b> (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>

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

<b>Obiettivo generale</b> (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.		
<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti) Conoscere i concetti di m.c.m e M.C.D.e la loro utilità	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)	<b>Obiettivi specifici</b> (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>

<b>Obiettivo generale</b> (Indicazioni nazionali 2012)  Ob8-11 In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.		
<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti) Conoscere i numeri primi e l'utilità della scomposizione in fattori primi	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti) Conoscere i numeri primi e l'utilità della scomposizione in fattori primi	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)
<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> - riconoscere le situazioni nelle quali è possibile scomporre numeri naturali in fattori primi	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> - riconoscere le situazioni nelle quali è possibile scomporre numeri naturali in fattori primi	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b>
<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - in casi semplici, attribuire i divisori corretti a un numero naturale - eseguire la scomposizione in fattori primi	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - in casi semplici, attribuire i divisori corretti a un numero naturale - eseguire la scomposizione in fattori primi	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b>
<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - trovare errori nella strategia risolutiva	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - trovare errori nella strategia risolutiva	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b>

<b>Obiettivo generale</b> (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.		
<b>Obiettivi specifici</b> (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	<b>Obiettivi specifici</b> (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	<b>Obiettivi specifici</b> (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
<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> - identificare gli elementi della notazione usuale delle potenze - scegliere la proprietà corretta adatta alla soluzione del problema	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> - identificare gli elementi della notazione usuale delle potenze - scegliere la proprietà corretta adatta alla soluzione del problema	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> - identificare gli elementi della notazione usuale delle potenze - scegliere la proprietà corretta adatta alla soluzione del problema
<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - calcolare le potenze e applicarne le proprietà in N e in Z - utilizzare le potenze e le loro proprietà per risolvere situazioni problematiche	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - calcolare le potenze e applicarne le proprietà in N, in Z e in Q - utilizzare le potenze e le loro proprietà per risolvere situazioni problematiche	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - calcolare le potenze e applicarne le proprietà nel calcolo letterale - utilizzare le potenze e le loro proprietà per risolvere situazioni problematiche
<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - giustificare la scelta delle proprietà corrette all'interno di una situazione problematica - trovare errori nella strategia risolutiva	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - giustificare la scelta delle proprietà corrette all'interno di una situazione problematica - trovare errori nella strategia risolutiva	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - giustificare la scelta delle proprietà corrette all'interno di una situazione problematica - trovare errori nella strategia risolutiva

<b>Obiettivo generale</b> (Indicazioni nazionali 2012)  Ob8-13 Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.		
<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti) Conoscere il significato di radice quadrata, ricavarla in semplici quadrati perfetti. Dare una stima della radice quadrata negli altri casi.	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)
<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> -	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> - riconoscere i quadrati perfetti dei numeri naturali - scegliere le approssimazioni più opportune nella ricerca di radice	<i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i> -
<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> -	<i>STRUTTURE DI AZIONE</i> - calcolare la radice quadrata di quadrati perfetti - confrontare le approssimazioni per fornire una stima attendibile nella ricerca di radice	<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 all'interno di una situazione problematica - trovare errori nella strategia risolutiva	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> -

<b>Obiettivo generale</b> (Indicazioni nazionali 2012)  Ob8-14 Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione		
<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti) Dare una stima della radice quadrata come approssimazione di moltiplicazioni	<b>Obiettivi specifici</b> (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> -

<b>Obiettivo generale</b> (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		
<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)	<b>Obiettivi specifici</b> (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	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti)
<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> -	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> - riconoscere quando un numero è un quadrato perfetto	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> -
<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> -	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - calcolare l'approssimazione della radice di quadrati non perfetti	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> -
<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> -	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - 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	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> -

<b>Obiettivo generale</b> (Indicazioni nazionali 2012)  Ob8-16 Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni		
<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti) Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni nell'ambito dei numeri naturali e interi	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti) Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni nell'ambito dei numeri razionali	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti) Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni anche nell'introduzione all'algebra
<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> - cogliere le situazioni adeguate all'utilizzo delle proprietà delle operazioni	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> - cogliere le situazioni adeguate all'utilizzo delle proprietà delle operazioni	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> - cogliere le situazioni adeguate all'utilizzo delle proprietà delle operazioni
<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - ipotizzare anche mentalmente un procedimento per la risoluzione di calcoli utilizzando le proprietà delle operazioni soprattutto in situazioni reali	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - ipotizzare anche mentalmente un procedimento per la risoluzione di calcoli utilizzando le proprietà delle operazioni soprattutto in situazioni reali	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - ipotizzare anche mentalmente un procedimento per la risoluzione di calcoli utilizzando le proprietà delle operazioni soprattutto in situazioni reali
<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - trovare errori nella strategia risolutiva	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - trovare errori nella strategia risolutiva	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - trovare errori nella strategia risolutiva

<b>Obiettivo generale</b> (Indicazioni nazionali 2012)  Ob8-17 Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema		
<b>Obiettivi specifici</b> (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	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti) Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema nell'ambito dei numeri razionali	<b>Obiettivi specifici</b> (collegati a contenuti) Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema anche nell'introduzione all'algebra
<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> - identificare i dati utili per descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni per la risoluzione di una situazione problematica	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> - identificare i dati utili per descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni per la risoluzione di una situazione problematica	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> - identificare i dati utili per descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni per la risoluzione di una situazione problematica
<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - organizzare la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - organizzare la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - organizzare la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema
<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - argomentare le strategie applicate nella risoluzione di un problema - trovare errori nella strategia risolutiva	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - argomentare le strategie applicate nella risoluzione di un problema - trovare errori nella strategia risolutiva	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - argomentare le strategie applicate nella risoluzione di un problema - trovare errori nella strategia risolutiva

<b>Obiettivo generale</b> (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		
<b>Obiettivi specifici</b> (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	<b>Obiettivi specifici</b> (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	<b>Obiettivi specifici</b> (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
<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> -	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> -	<b>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</b> -
<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti	<b>STRUTTURE DI AZIONE</b> - eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti
<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - motivare le strategie applicate nella risoluzione di un problema - trovare errori nella strategia risolutiva	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - motivare le strategie applicate nella risoluzione di un problema - trovare errori nella strategia risolutiva	<b>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</b> - motivare le strategie applicate nella risoluzione di un problema - trovare errori nella strategia risolutiva

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