



5° SEMINARIO NAZIONALE SUL CURRICOLO VERTICALE

Firenze, 9 maggio 2010

Scuola Città Pestalozzi,



Problem-solving, rubric, prove autentiche
Stefania Cotoneschi

Alcune premesse:

Valutazione tradizionale:

verifica la riproduzione ma non la costruzione.

valutazione autentica

Analizza la prestazione in compiti significativi.

Verifica le abilità in progetti operativi reali.

Mette alla prova competenze cognitive e metacognitive.


Verifica non solo ciò che lo studente sa, ma ciò che sa fare con le risorse intellettuali e operative di cui dispone.

Il limite maggiore della valutazione

tradizionale sembra collocarsi "in ciò che" essa intende e riesce a valutare. Valutando ciò che un ragazzo "sa", si controlla e si verifica la "riproduzione" ma non la "costruzione" e lo "sviluppo" della conoscenza e neppure la "capacità di applicazione reale" della conoscenza posseduta.


La valutazione autentica** secondo Grant Wiggins (1993) sta a indicare una valutazione che intende verificare non solo ciò che uno studente sa, ma ciò che "sa fare con ciò che sa" fondata su una **prestazione reale e adeguata dell'apprendimento.

Mario Comoglio -Università Salesiana, Roma



Una delle conseguenze più interessanti e meno prevedibili dell'introduzione di forme di valutazione alternativa nei processi valutativi è l'inevitabile cambio di prospettiva dei docenti...

Lucilla Lopriore - Università Roma Tre

- 
- Quando si valutano le competenze di un allievo, ..., è necessario prevedere l'uso di diversi tipi di strumenti di misurazione in grado di fornire informazioni valide non solo sotto il profilo degli esiti ma anche dei processi che li hanno generati.
 - Per essere educativa una valutazione deve tendere a migliorare la prestazione degli studenti.

Wiggins (1998,) tra le *caratteristiche della valutazione autentica* indica:

È realistica Il compito o i compiti replicano i modi nei quali la conoscenza della persona e le abilità richieste in situazioni di mondo reale

Richiede giudizio e innovazione

Lo studente deve usare la conoscenza e le abilità saggiamente e in modo efficace per risolvere problemi non strutturati


Richiede agli studenti di “costruire” la disciplina

Invece di ridire ciò che gli è stato insegnato o ciò che già conosce, lo studente

deve portare a termine una esplorazione e lavorare “dentro” la disciplina

Accerta le abilità che lo studente usa efficientemente e realmente per risolvere un problema complesso

Permette appropriate opportunità di ripetere, di praticare, di consultare risorse, di avere feedback e di perfezionare la prestazione e i prodotti.



Una valutazione autentica ha senso solo in un ambiente di apprendimento autentico. ... non bastano metodi di valutazione autentici per avere una scuola più autentica.

Sono inutili e dispersivi se non inseriti nel contesto corretto.

Se ci caliamo in un contesto di apprendimento autentico questi strumenti diventano complementari alle forme di valutazione tradizionali.

(ZECCHI)

Sui compiti autentici

Secondo la definizione di Glatthorn, possiamo definire i compiti di prestazione o autentici:

“problemi complessi, aperti, posti agli studenti come mezzo per dimostrare la padronanza di qualcosa”

Innanzitutto ci riferiamo *a problemi*, ovvero a situazioni che richiedono allo studente di mobilitare le proprie risorse per trovare delle soluzioni; evidentemente la natura problematica dei compiti proposti richiede di essere connessa alla loro significatività per lo studente

Si parla poi di *problemi complessi e aperti* che contengano una dimensione di sfida in rapporto alle conoscenze ed esperienze possedute, si prestino a differenti modalità di soluzione.

Rosetta Zan:

**importanza di abilità metacognitive
per *risolvere un problema*:**

- ✓ consapevolezza delle proprie risorse
- ✓ regolazione dei propri comportamenti in base a tali risorse



ATTENZIONE AL PROCESSO

I compiti autentici sono problemi complessi.

Anche quanto richiesto dalle rilevazioni internazionali spesso si può inquadrare nei **PROBLEMI**



Se si intraprende la strada della Valutazione autentica

È necessario un curriculum per far maturare negli studenti le competenze per svolgere compiti reali, significativi.

Quali strumenti per la valutazione autentica ?

Diario informale

Raccolte documentali

Checklist per registrare i progressi degli alunni

Prodotti degli studenti (raccolti in dossier)

Portfolio dello studente

Rubric

Le Rubric

Sono strumenti per valutare prestazioni complesse.

**Prevedono la scomposizione della prestazione in
elementi importanti**

Ciascun elemento importante deve essere atomico.

**Per ciascuno di questi elementi è prevista una rigorosa
definizione dei livelli di prestazione attesi.**

**I livelli di una buona rubric debbono essere distinti,
comprensivi e descrittivi**



**Chiarezza nell'azione didattica
Stimolo all'autoriflessione
Contributo alla costruzione di senso**



La rubric deve essere condivisa con gli allievi

con le modalità che si ritengono più adatte nel rispetto dell'età, dei fattori ambientali e delle consuetudini tipiche del gruppo classe.

**La valutazione deve favorire la
responsabilizzazione e la consapevolezza
dell'alunno rispetto al proprio percorso formativo in
una logica di apprendimento permanente**

(valenza orientativa)

- 
- Dalle competenze trasversali a quelle disciplinari....

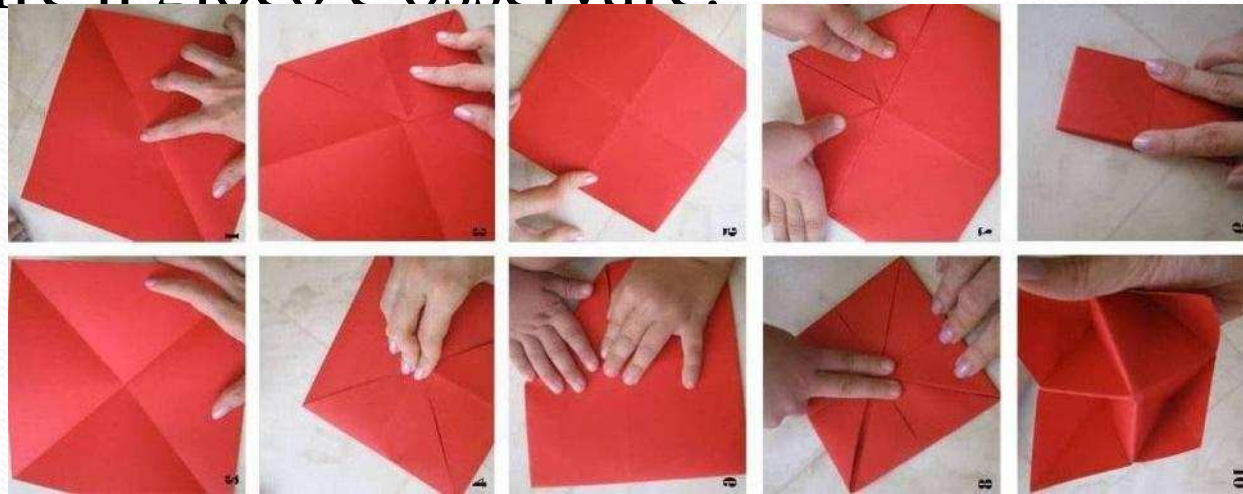
Esempi di compiti autentici in
matematica e relative rubric

Classe quinta: Inferno e paradiso

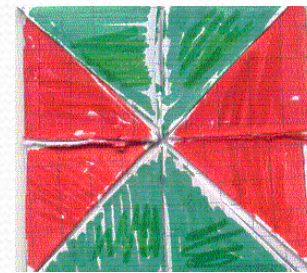
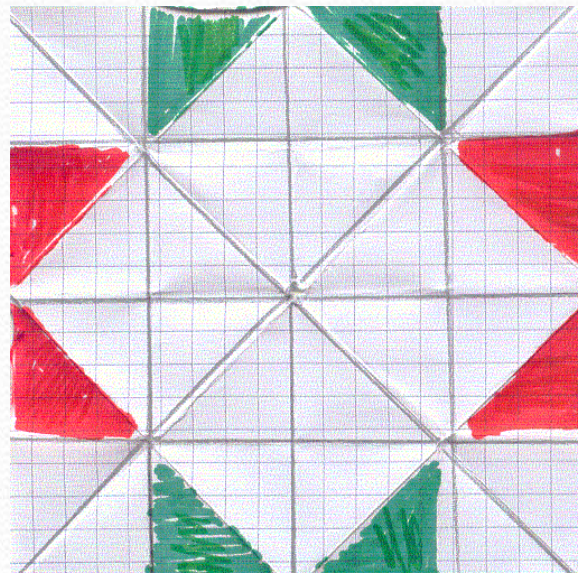
Classe terza media: Il cappello di Mago Merlino

INFERNO E PARADISO

- Costruire con le piegature il gioco (con le dimensioni a piacere).
- Colorare con due colori diversi l'inferno e il paradiso
- Riaprire il gioco e osservare.



- Riconoscere le parti in termini di frazioni rispetto al quadrato iniziale.
- Riconoscere le frazioni equivalenti.
- Calcolare l'area dell'inferno e del paradiso



- Discutere sui procedimenti seguiti per calcolare l'area
- Ricostruire il gioco partendo da un quadrato di un decimetro di lato
- Trovare l'area di un quarto del quadrato iniziale
- Osservare che:
dimezzo i lati del quadrato iniziale
ma l'area che ottengo è un quarto del quadrato iniziale.

Con i numeri: $0,50 \times 0,50 = 0,25$

Rubric per il compito “inferno e paradiso”

| Dimensioni | INIZIALE 1 pt. | APPRENDISTA 2 pt. | ESPERTO 3pt. |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Piegature | Piega seguendo l'esempio, riconosce triangoli e quadrati. | Piega autonomamente e riconosce alcune figure geometriche. | Piega autonomamente, riconosce e denomina le figure formate dalle pieghe, e sa dire anche le loro caratteristiche. |
| Area | Calcola l'area soltanto dopo aver avuto il suggerimento che le parti richieste sono triangoli rettangoli isosceli. | Calcola l'area prendendo le misure necessarie e applicando le formule conosciute per le diverse figure. | Calcola l'area senza bisogno di prendere le misure ma rifacendosi al quadrato iniziale e/o applicando le formule conosciute per le diverse figure. |

| | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Relazioni | Riconosce solo uguaglianze tra le figure formate dalle pieghe. | Riconosce le relazioni tra le figure formate dalle pieghe in termini di uguaglianze, doppio, metà. | Riconosce le relazioni tra le figure formate dalle pieghe e tra queste e il quadrato iniziale. |
| Frazioni | Riconosce solo doppio e metà e sa scrivere le frazioni relative. | Riconosce le relazioni frazionarie tra alcune figure formate e il quadrato. | Riconosce le relazioni frazionarie tra le figure ed esprime l'area delle parti come frazione dell'area del quadrato. |
| Spiegazione del procedimento | Sa fare solo riferimento alle formule usate. | Spiega il procedimento seguito, per tappe, usando termini appropriati. | Spiega in forma chiara il procedimento seguito, usando termini appropriati e organizzando il discorso secondo una successione temporale e/o logica |



- **Percorso sul cono**



- Osservazione del cono retto

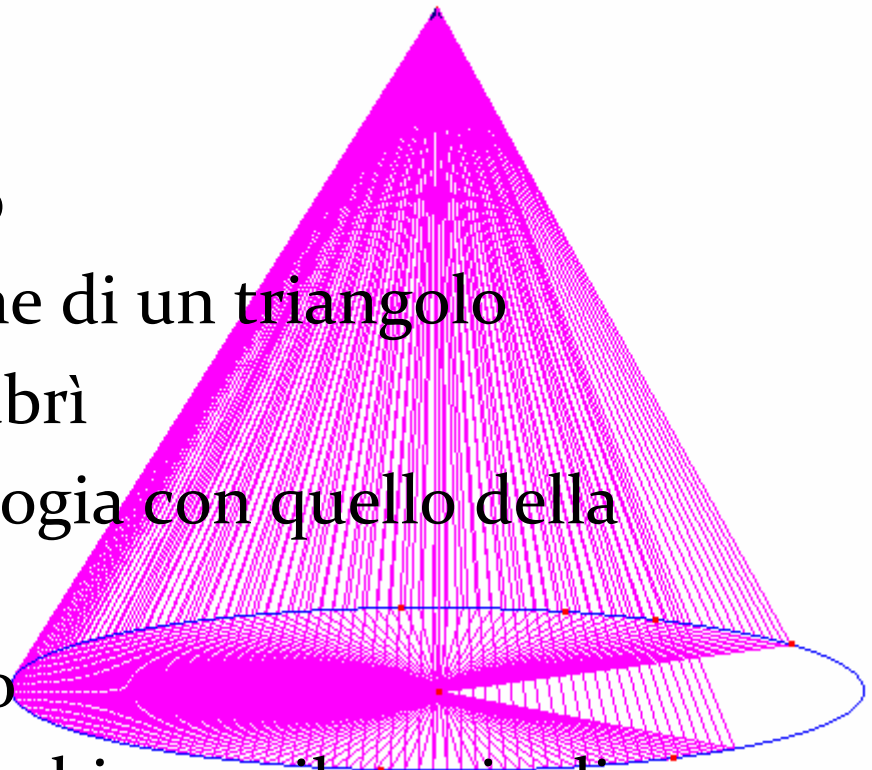
- Si può ottenere per rotazione di un triangolo


- Disegno e animazione in Cabri


- Il volume del cono per analogia con quello della piramide – discussione

- Esercizi sul volume del cono

- **Costruzione:** disegna un cerchio con il raggio di 10 cm, dividilo in due settori circolari uno con un angolo di 135° e l'altro fatto dalla parte rimanente. Confronta i due coni; cosa hanno di uguale e cosa di diverso? Trova l'altezza dei due coni e il loro volume.



- 
- Discussione sui modi trovati per risolvere il problema. Discussione sul metodo sperimentale trovato da V. e sul significato del calcolare anziché misurare.
 - Consolidamento della nomenclatura e delle procedure di calcolo legate al settore circolare:
 - Calcolo dell'ampiezza dell'angolo del settore dato l'arco e viceversa la lunghezza dell'arco dato l'angolo.
 - Come fare per trovare la superficie laterale e totale dei due coni costruiti.
 - Come fare per costruire un cono che abbia una circonferenza di base data e altezza data.
 - Esercizi sul cono.

- 
- **Esercizio di verifica inserito in un compito standard :**
 - Un solido è composto da un cilindro e da un cono aventi la base in comune ed esterni l'uno all'altro. Il cilindro ha il raggio di 5 cm e l'altezza di 10 cm. Il cono è invece alto 15 cm. Calcola la superficie del solido e il suo peso, sapendo che tutto il solido è di rame (Ps 8,9).

IL CAPPELLO DI MAGO MERLINO

Devi costruire un cappello da mago Merlino per una serata.


Fai un progetto per il cappello che stia bene sulla tua testa e che rispetti le proporzioni che vedi nella figura.



Rubric per il compito “cappello del mago”

| Dimensioni | D 1 | C 2 | B 3 | A 4 |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comprensione del problema | Ha capito il problema e necessita di aiuto per riconoscere le abilità matematiche che servono | Ha capito il problema, ha riconosciuto solo parzialmente le abilità matematiche che servono e richiede aiuto per metterle in atto | Ha capito il problema, ha riconosciuto le abilità matematiche che servono ma le mette in atto solo parzialmente | Ha capito il problema, ha riconosciuto le abilità matematiche che servono e le mette in atto. |
| Reperimento delle informazioni necessarie | Ha bisogno di aiuto per capire quali misure servono | Misura la circonferenza della sua testa e capisce che corrisponde alla circonferenza di base del cono. | Fa una proporzione tra il disegno e la sua persona per capire l'altezza del cono, misura la circonferenza della sua testa e capisce che corrisponde alla circonferenza di base del cono | Fa una proporzione tra il disegno e la sua persona per capire l'altezza del cono, misura la circonferenza della sua testa e capisce che corrisponde alla circonferenza di base del cono |

| | | | | |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Soluzione del problema</p> | <p>Fa un disegno per descrivere lo sviluppo del cappello ma necessita di aiuto per calcolare le misure</p> | <p>Fa un disegno in scala o comunque indicando le misure necessarie ed inizia il procedimento di calcolo senza portarlo a termine</p> | <p>Fa un disegno in scala o comunque indicando le misure necessarie, calcola l'apotema del cono, ma ha bisogno di aiuto per determinare l'ampiezza del settore circolare.</p> | <p>Fa un disegno in scala o comunque indicando le misure necessarie, calcola l'apotema del cono, determina quanto deve essere ampio il settore circolare che formerà il cappello.</p> |
| <p>Spiegazione del procedimento seguito</p> | <p>Spiega solo alcuni momenti del lavoro</p> | <p>Spiega il procedimento seguito per scritto in forma non del tutto chiara o riproducendo le operazioni fatte con i numeri</p> | <p>Spiega il procedimento seguito per scritto in forma chiara utilizzando solo alcuni termini specifici per la descrizione</p> | <p>Spiega il procedimento seguito per scritto in forma chiara ed utilizzando i termini specifici (cono, apotema, circonferenza, settore circolare, ampiezza) per la descrizione</p> |





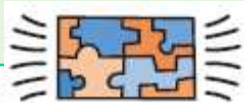
| | | | | |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valutazione dei risultati ottenuti | Ammette di avere avuto difficoltà ma non le sa spiegare | Riflette sul lavoro eseguito mettendo in evidenza in quali passaggi ha avuto bisogno di aiuto | Riflette sul lavoro eseguito mettendo in evidenza eventuali difficoltà | Riflette sul lavoro eseguito mettendo in evidenza eventuali difficoltà ed esplicitando le conoscenze matematiche che ha utilizzato |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|


Le 5 dimensioni sono state comunicate ai ragazzi, sanno che ci sono quattro livelli.

Il punteggio totale sarà in/20

Dopo il lavoro si discute la rubrica e si riconsegna l'elaborato al fine di migliorare il prodotto

Si richiede anche un'autovalutazione...

| Dimensioni | Iniziale <i>Fa uno sforzo ma riesce a comprendere poco</i> | Apprendista <i>OK, è un tentativo, ma non è chiaro se ha capito</i> | Esperto <i>Eccellente, mostra ottima comprensione ed elaborazione</i> |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Problem solving |  Non ho capito il problema |  Ho capito solo una parte del problema e la mia strategia funziona solo per quella |  Ho capito il problema, ho applicato alcune conoscenze ed ho verificato che la mia strategia è corretta |
| Ragionamento e prove | Il mio ragionamento matematico non è corretto | Qualcosa del mio ragionamento matematico è corretta | Ho mostrato di sapere di più dell'idea matematica che ho usato nella soluzione e l'ho spiegato |
| Comunicazione e/o Rappresentazione | Non ho usato il linguaggio o le notazioni o una rappresentazione matematica per risolvere o per spiegare il mio lavoro | Ho usato qualcosa del linguaggio matematico e alcune notazioni per risolvere o per spiegare il mio lavoro | Ho usato il linguaggio matematico e le notazioni alcune rappresentazioni per risolvere o per spiegare in più modi il mio lavoro, ci ho messo una legenda |
| Recupero di conoscenze | Non ho trovato alcun collegamento con quanto avevo imparato in matematica | Ho cercato di trovare qualche collegamento con quanto avevo imparato in matematica, ma ricordavo troppo poco degli argomenti che mi servivano | Ho trovato dei collegamenti con quanto avevo imparato in matematica, ho usato ciò che sapevo e l'ho saputo spiegare mostrando che questo problema era |



Siamo in una fase sperimentale , le rubric che
via via si elaborano sono certamente da
migliorare....

Sembra che introdurre anche questa modalità
nel valutare aiuti a progettare attività
significative per i ragazzi e possa mettere in
evidenza competenze che altrimenti
potrebbero rimanere nascoste.



GRAZIE

RUBRIC per la DISCUSSIONE in classe

| Dimensioni | Iniziale | Intermedio | Avanzato | Esperto |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. MODALITÀ di INTERVENTO capacità di autocontrollo verbale e non verbale | Interviene solo se sollecitato mantenendosi in argomento anche se con osservazioni banali o assecondando l'intervento di altri o mostrando indifferenza. | Interviene qualche volta, di sua iniziativa, rispettando il turno e mantenendosi in argomento. | Interviene spesso spontaneamente in riferimento all'argomento rispettando il turno di discussione. È attento allo scopo della discussione e apporta elementi nuovi. | È attento allo scopo della discussione e presenta approcci creativi all'argomento interagendo spesso. Controlla e/o valuta la consistenza di un ragionamento, avanzando domande, delimitazioni, obiezioni. |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ESPRESSIONE DI OPINIONI:</p> <p>orso a esperienze personali, fatti, conoscenze pregresse formulazione di ipotesi, e apporto di nuovi elementi</p> | <p>Esprime pareri o idee in modo chiaro, e/o senza connessione all'argomento. Difficilmente collega l'argomento a sue conoscenze, o esperienze precedenti.</p> | <p>Esprime idee e opinioni spontaneamente. Occasionalmente formula ipotesi interpretative e/o risolutive. Riconosce conoscenze pregresse se citate da altri rievocando esperienze precedenti e/o occasioni extrascolastiche.</p> | <p>Esprime opinioni e idee spontaneamente e in modo chiaro e conciso, con evidenti connessioni all'argomento. Formula ipotesi interpretative e/o risolutive. Utilizza conoscenze pregresse per sostenere le sue idee, anche rievocando esperienze precedenti e/o occasioni extrascolastiche. Fa esempi per</p> | <p>Esprime opinioni e idee spontaneamente in modo chiaro e conciso, con evidenti connessioni all'argomento. Formula ipotesi interpretative e/o risolutive. Utilizza conoscenze pregresse per sostenere le sue idee, anche rievocando esperienze precedenti e/o occasioni extrascolastiche. Fa esempi per chiarire. Argomenta le ipotesi. Pone o riformula problemi. Dichiarare le procedure e/o le informazioni utilizzate.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>3. INTERAZIONE RISPETTO AD INTERVENTI ALTRUI:</p> <p>regolazione del proprio intervento in base al feedback ricevuto</p> | <p>Segue solo un suo filo del discorso senza prendere in considerazione e quanto detto da altri.</p> | <p>Ascolta gli interventi degli altri e esprime accordo o disaccordo ma non riesce a motivare il perché.</p> | <p>Considera gli interventi degli altri, li valuta e esprime accordo o disaccordo con argomentazioni . Rileva difficoltà e/o gli errori.</p> | |
| <p>4. COMUNICAZIONE DEL PROPRIO PENSIERO:</p> <p>uso di linguaggio appropriato</p> | <p>Utilizza frasario povero e termini non specifici.</p> | <p>Utilizza termini adeguati e frasi articolate.</p> | <p>Utilizza termini specifici, frasi articolate e corrette con una certa ricchezza di lessico.</p> | |

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5. DISPONIBILITÀ A CAMBIARE IDEA:</p> <p>essere capaci di rivedere le proprie posizioni</p> | <p>Rimane rigidamente sulle sue posizioni o indifferente.</p> | <p>Ammette di aver cambiato idea senza saper esprimere la motivazione.</p> | <p>Ammette di aver cambiato idea in seguito alle idee espresse da altri.</p> | <p>Ammette di aver cambiato idea in seguito alle idee espresse da altri e motiva il cambiamento.</p> |
| <p>6. CONSAPEVOLEZZA DEL PERCORSO DI CONOSCENZA DELLA DISCUSSIONE:</p> <p>essere in grado di ricostruire il percorso argomentativo</p> | <p>Esprime in modo approssimativo o l'argomento della discussione.</p> | <p>Esprime il punto di partenza, comprende la conclusione ma non sa ricostruire il percorso.</p> | <p>Esprime il punto di partenza, comprende la conclusione e ricostruisce il percorso.</p> | <p>Ricostruisce in modo sintetico, il tema obiettivo della discussione, il percorso e le conclusioni.</p> |

Rubric per l'argomentazione

| DIMENSIONI/ Capacità di: | Iniziale | Intermedio | Avanzato |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. PRESENTARE IL TEMA- ARGOMENTO | Enuncia il tema senza fornire elementi utili per la sua comprensione. | Presenta il problema fornendo elementi utili alla sua comprensione. | Presenta e descrive la situazione problematica riconoscendone la tipologia e analizzandone gli elementi espliciti e impliciti. |
| 2. SVILUPPARE UNA TESI ARGOMENTATIV A | Esponde la propria opinione senza motivarla. | Esponde la propria opinione apportando motivazioni persuasive alla sua validità. | Esponde le sue motivazioni con procedimento logico e coerente considerando e confutando punti di vista contrapposti. |

| | | | |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. SCRIVERE UN TESTO ARGOMENTATIVO | Scrive in forma semplice ma chiara il tema e la propria opinione. | Nella stesura del testo argomentativo usa connettivi logici (causa-effetto, dimostrativi, avversativi, additivi) per legare frasi e periodi. | Interpreta in modo personale producendo cambiamenti (o trasposizioni esemplificative), commenta i procedimenti utilizzati confrontandoli con altri. |
| 4. USO DI STRUMENTI | Usa qualche schema o semplice rappresentazione grafica. | Usa grafici o schemi o simboli, per aiutarsi nel portare avanti la sua argomentazione. | Usa grafici o schemi o simboli, chiarificatori dell'argomentazione in modo appropriato. |

| Dimensioni | Iniziale | Intermedio | Avanzato | Esperto |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Individuare il problema in una situazione pratica | individua alcune cause e alcune conseguenze | colloca il problema nella situazione concreta e individua alcune cause e alcune conseguenze | colloca il problema nella situazione concreta, individua le cause e le conseguenze principali | colloca nella situazione concreta; individua varie cause e conseguenze, riconosce anche implicazioni meno evidenti |
| Elaborare soluzioni Tener conto dei dati di contesto Essere consapevole delle proprie risorse Regolare i propri comportamenti in base a tali risorse Sviluppare un piano di soluzione Generare una o più soluzioni in una situazione problematica | fa una ricognizione sommaria degli elementi a disposizione indica una soluzione | fa una ricognizione sommaria degli elementi a disposizione, opera alcuni collegamenti con conoscenze pregresse e vissuto personale indica almeno una soluzione | : fa un'autonoma ricognizione degli elementi a disposizione, fa i collegamenti con conoscenze pregresse e vissuto personale, indica almeno una soluzione compatibile con gli elementi a disposizione | sa individuare l'obiettivo da raggiungere individuando anche gli obiettivi intermedi, fa un'autonoma e esauriente ricognizione degli elementi a disposizione, fa vari collegamenti con conoscenze pregresse e vissuto personale, indica più di una soluzione compatibile con gli elementi a disposizione |
| Esaminare i risultati e verificarli | sa verificare se il problema iniziale è stato risolto in parte o in tutto | sa verificare se il problema iniziale è stato risolto in parte o in tutto, analizzando alcuni obiettivi intermedi (anche in seguito a sollecitazioni esterne); sa comprendere se la soluzione praticata è stata la più efficace (anche in seguito a sollecitazioni esterne) | sa verificare in modo autonomo se il problema iniziale è stato risolto in parte o in tutto, analizzando anche alcuni obiettivi intermedi; sa comprendere se la soluzione praticata è stata la più efficace e nel caso sa individuare quale soluzione alternativa sarebbe stata più idonea (anche con in seguito a sollecitazioni esterne) | sa verificare in modo autonomo se il problema iniziale è stato risolto in parte o in tutto, analizzandolo in modo puntuale nei suoi obiettivi intermedi; sa comprendere se la soluzione praticata è stata la più efficace e nel caso sa individuare quale soluzione/i alternativa/e sarebbe/ro stata/e più idonea/e |

