

## Classe Seconda

*a) Saper risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica*

D4. Il maestro ha 3 scatole da 8 matite ciascuna e regala una matita ad ognuno dei suoi 22 alunni.

Al maestro

☐ A. non restano matite

☐ B. resta una matita

☒ C. restano due matite



ITALIA					
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Numero	D4	3,6	32,4	13,9	50,1

*a) Saper risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica*

L'alunno deve risolvere un problema che implica moltiplicazione e sottrazione. E' necessario che il bambino conosca il significato delle operazioni per poterle applicare in un problema a contesto familiare. Una difficoltà potrebbe essere dovuta al fatto che la domanda al problema non è espressa in forma diretta.

**Risposta corretta C**

La risposta A prevede un errato risultato della moltiplicazione, mentre la risposta B sottende ad un errato risultato della sottrazione.

**EMILIA ROMAGNA**

Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Numero	D4	3,4	35,1	13,0	48,5

D4. Il maestro ha 3 scatole da 8 matite ciascuna e regala una matita ad ognuno dei suoi 22 alunni.

Al maestro

- ☐ A. non restano matite
- ☐ B. resta una matita
- ☐ C. restano due matite



Si potrebbe affrontare un **percorso** anche con italiano **sull'attenzione** nella lettura delle **consegne**

Questo tipo di problema non si trova spesso nei testi scolastici; richiede due operazioni di solito in classe seconda non si affrontano situazioni simili.

Con i bambini abbiamo fatto il disegno e poi tolto con il rosso le 22 matite date agli alunni  
Gli **errori** sono stati rivisti ed **analizzati** in classe.

sarebbe opportuno poter avere a **disposizione** degli insegnanti più **esercizi** simili

I bambini hanno segnato la A; distrattore è la parola "**ognuno**". Non hanno riflettuto e hanno considerato solo la parola "**ognuno**".



*a) Saper risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica*

D8. Sandro ha 28 euro. Il suo amico Stefano ne ha la metà. Quanti euro ha Stefano?

☐ A. 14

☒ B. 18

☐ C. 24



ITALIA					
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Numero	D8	4,8	47,0	20,0	28,2

## *a) Saper risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica*

L'alunno deve saper calcolare la metà di un numero.

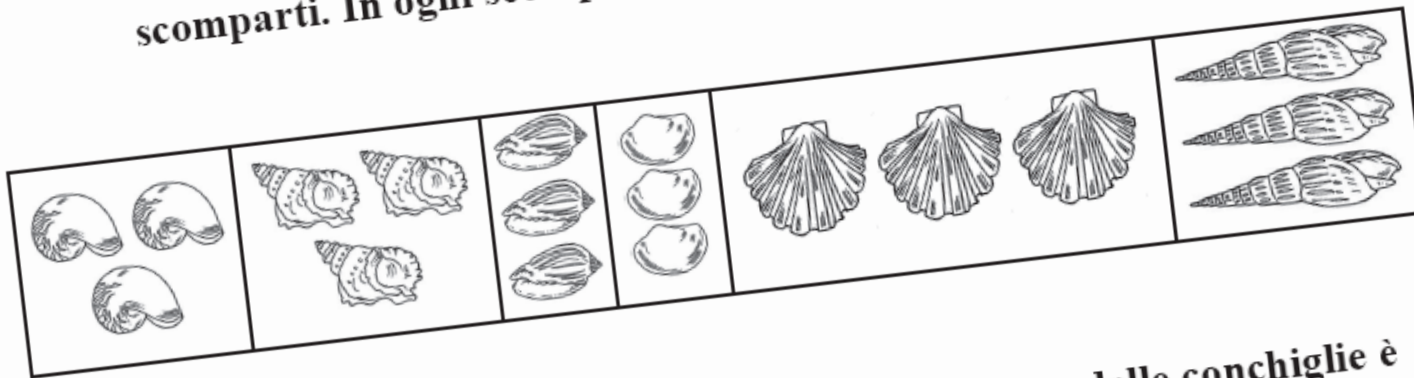
**Risposta corretta: A**

Le due risposte B e C presumono entrambe un calcolo errato. In B vengono dimezzate soltanto le decine, mentre in C vengono dimezzate solamente le unità.

Il concetto di metà è un contenuto affrontato solo con numeri entro il 20, i ragazzi calcolano la metà con l'operazione inversa della tabellina del 2. QUI 28 ERA TROPPO DIFFICILE, in quanto non abbiamo presentato le divisioni più complesse

EMILIA ROMAGNA					
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Numero	D8	4,4	49,6	21,9	24,1

D15. Marco ha sistemato le sue conchiglie in una scatola con 6 scomparti. In ogni scomparto ha messo 3 conchiglie.



Quale dei seguenti calcoli per trovare il numero delle conchiglie è sbagliato?



☒ A.  $6 + 3$

☐ B.  $6 \times 3$

☐ C.  $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$

ITALIA					
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Numero	D15	3,8	45,3	20,8	30,1



EMILIA ROMAGNA					
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Numero	D15	4,3	46,6	19,4	29,7

Non utilizziamo di solito domande che richiedano di trovare l'errore. Siamo abituati a cercare la risposta corretta

Occorre proporre esercizi di diverso tipo per abituare i bambini a maggior elasticità mentale..

Il bambino per rispondere deve conoscere il significato delle operazioni e controllare quale calcolo sia possibile eseguire per trovare il numero richiesto. La situazione problematica è inserita in un contesto familiare.

## Risposta corretta: A

La scelta della risposta B può comportare una lettura non corretta della domanda, dove viene chiesto qual è il calcolo sbagliato e non, come solitamente accade, qual è quello corretto.

La risposta C, essendo un'addizione ripetuta, può indurre l'allievo a pensare che sia errata perché "obsoleta".

# EMergenza MAtematica



D17. Andrea, Marco e Luca giocano a figurine. Luca ha 13 figurine più di Andrea. Marco ha 12 figurine più di Luca. Chi ha più figurine?

- ☐ A. Andrea  
☒ B. Marco  
☐ C. Luca

Sembra un indovinello dove occorre molta concentrazione, una riflessione "lenta" per rispondere

Questa domanda ha messo in difficoltà tantissimi bambini

EMILIA ROMAGNA					
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Numero	D17	5,2	9,0	31,4	54,4

Le prove sono strutturate in modo che la ricerca della soluzione deve essere sorretta da una **buona competenza nella lettura** analitica e nella gestione autonoma di diverse fasi del lavoro, competenze che spesso gli alunni di seconda non hanno maturato

L'alunno deve mettere in relazione (ordinamento) alcuni dati numerici inseriti in un contesto problematico familiare.

## Risposta corretta: B

La risposta A implica una lettura non adeguata del testo. Forse il fatto che Andrea sia il primo nome che appare nel testo, può indurre il bambino a pensare che sia il primo. La risposta C comporta un confronto immediato tra i numeri presenti nel testo e 13 è maggiore di 12.

EMILIA ROMAGNA					
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Numero	D17	5,2	9,0	31,4	54,4

Il quesito può prestarsi all'attività didattica. Riflessione sugli errori tramite **discussione** insieme provando a metter in pratica la situazione

E' una prestazione che richiede di procedere lentamente, mentre nelle prove i bambini cercavano di lottare contro il tempo per terminare

**D18. Mara raccoglie 24 fiori e ne regala 4 a ognuna delle sue cugine.**

**Quante sono le cugine di Mara, sapendo che non le rimane nessun fiore?**

☐ A. 4

☒ B. 6

☐ C. 8



All'allievo viene chiesto di risolvere un problema che comporta la divisione come ripartizione.

**Risposta corretta: B**

Le risposte A e C implicano entrambe una errata ripartizione dei fiori forse legata anche ad una non adeguata memorizzazione della tabellina del 4.

EMILIA ROMAGNA					
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Numero	D18	8,4	31,6	32	27,9

ITALIA					
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Numero	D18	7,5	32,5	33,3	26,7

Non era ancora stato affrontato il concetto di divisione



**D19. Osserva la seguente operazione:**

$$23 - 11 = 12$$

**Qual è il problema che si può risolvere con questa operazione?**



- ☒ A. Paolo possiede 23 macchinine rosse e 11 macchinine blu.  
Quante macchinine rosse ci sono in più di quelle blu?
- ☐ B. Paolo possiede 23 macchinine rosse e 11 macchinine blu.  
Quante sono in tutto le macchinine?
- ☐ C. Paolo possiede 23 macchinine rosse e 11 macchinine blu.  
Quante sono le mac

EMILIA ROMAGNA			ITALIA		
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Numero	D19	8,8	45,9	26,7	18,6



Forse si dovrebbe proporre più spesso il percorso qui richiesto cioè il passare dall'operazione al testo corrispondente. Si lavora molto sulle modalità per trovare l'esatta soluzione del problema e mai il contrario

Il bambino deve individuare quale problema tra i tre presentati è risolvibile con l'operazione data. Entrano in gioco i significati di sottrazione e addizione.

**Risposta corretta: A**

La risposta B può essere scelta perché presenta la domanda usuale della maggior parte dei problemi. La risposta C comporta una errata interpretazione del testo, dove viene chiesto ciò che è già fornito come informazione esplicita.

I bimbi sono abituati a risolvere il problema e non a vederlo  
**all'inverso**

*a) Conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione e saper passare dall'una all'altra*

“Il coordinamento di registri diversi è la condizione per la padronanza della comprensione in quanto è la condizione per una differenziazione reale tra oggetti matematici e la loro rappresentazione”

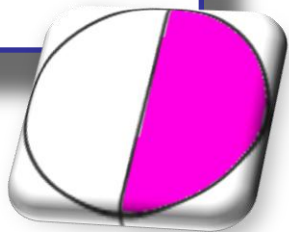
(Duval, 1995)

$5 \times 10^{-2}$

0,5

50%

$1/2$



L'allievo ha **raggiunto apprendimento concettuale** quando è in grado di

- a) **Scegliere** tratti distintivi di un concetto e rappresentarli in un dato registro
- b) **Trattare** tali rappresentazioni all'interno di uno stesso registro
- c) **Convertire** tali rappresentazioni da un registro all'altro

**D9.** Al Luna Park vince chi colpisce la mano destra di un pagliaccio. Anna prende la mira e lancia la pallina quattro volte. Indica per ogni figura se Anna ha colpito la mano destra del pagliaccio.



a)



b)



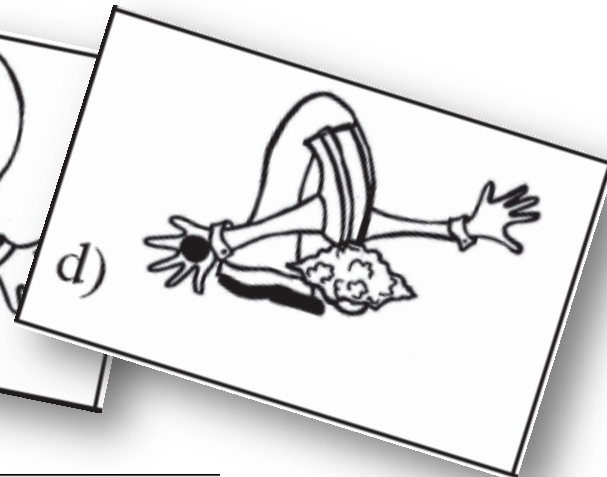
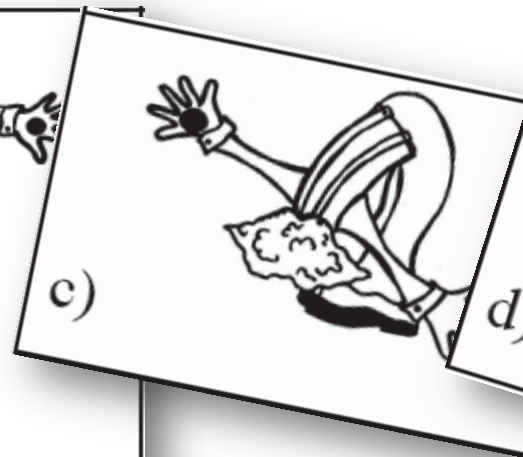
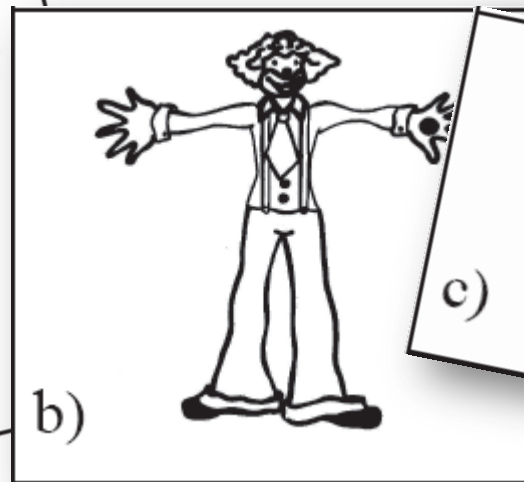
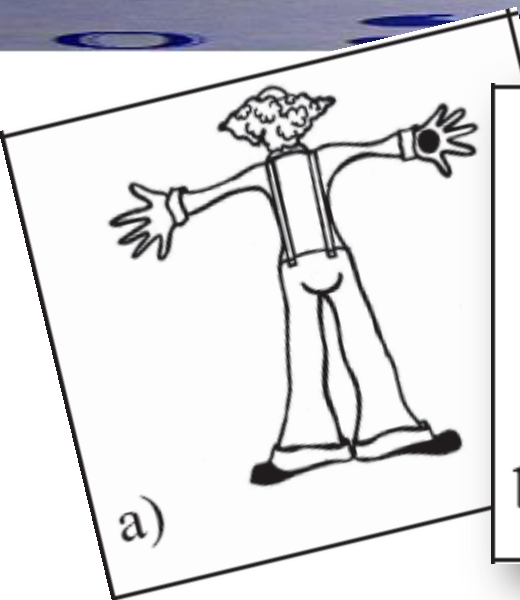
c)



d)

ITALIA				
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI	
			Sì	No
Spazio e figure	D9_a	13,8	68,3	17,8
Spazio e figure	D9_b	15,8	41,0	43,3
Spazio e figure	D9_c	21,3	44,3	34,4
Spazio e figure	D9_d	22,2	40,6	37,3





EMILIA ROMAGNA				
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI	
			Sì	No
Spazio e figure	D9_a	10,5	70,1	19,5
Spazio e figure	D9_b	14,1	42,0	43,8
Spazio e figure	D9_c	17,9	44,3	37,7
Spazio e figure	D9_d	19,2	39,5	41,3

L'alunno deve riconoscere nel disegno del pagliaccio punti di vista diversi ed in particolare la lateralizzazione destra e sinistra.

Il pagliaccio è visto da dietro, davanti e poi inchinato a destra e a sinistra. Il bambino deve immedesimarsi nel pagliaccio per poter scegliere con sicurezza.

**Risposte corrette:** Sì – No – Sì – Sì .  
Eventuali risposte errate evidenziano difficoltà ad orientarsi tra diversi punti di vista o anche ad una mancata chiara identificazione del disegno.



D10. Nella mensa della scuola la cuoca registra su un cartellone le mele mangiate in tre giorni.



Quante sono le mele mangiate nei tre giorni?

☐ A. 9

☐ B. 30

☒ C. 90

☐ C'. 80

Lunedì	◆	◆	◆	◆
Martedì	◆	◆		
Mercoledì	◆	◆	◆	

*Coordinamento tra rappresentazioni SEMIOTICHE diverse*

ITALIA					
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Misura, dati e previsioni	D10	1,8	69,8	4,9	23,5

## EMILIA ROMAGNA

Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Misura, dati e previsioni	D10	1,4	72,6	4,6	21,4

durante la correzione hanno capito di essere stati precipitosi e poco riflessivi.

I bambini hanno risposto A sommando solo i simboli rappresentati.

Al bambino si chiede di leggere un grafico con relativa legenda. La difficoltà sta proprio nel collegare la legenda al grafico.

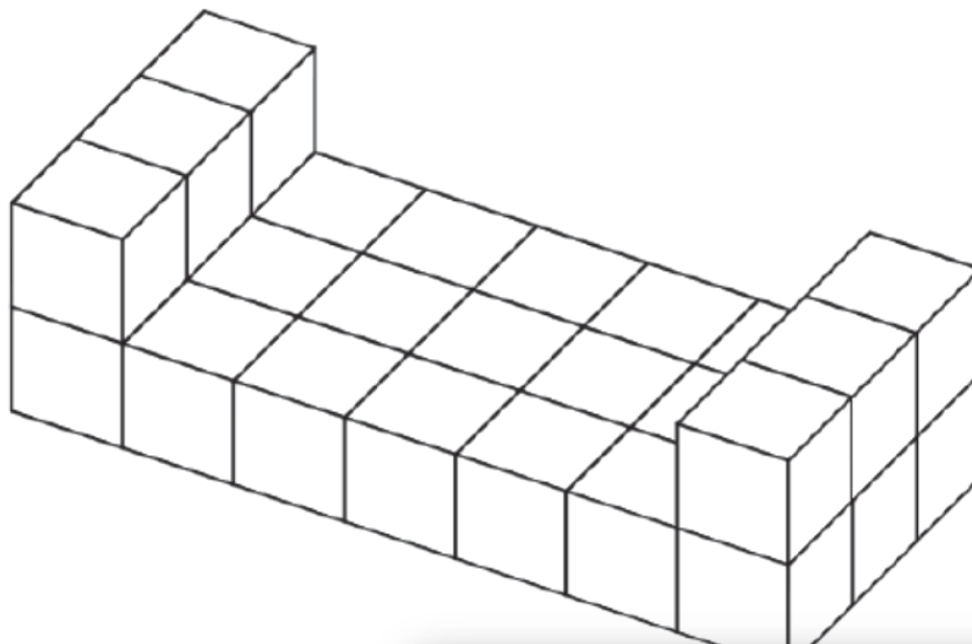
**Risposta corretta: C**

La risposta A implica la sola lettura del grafico e la non considerazione della legenda.

La risposta B implica la lettura parziale del grafico ad esempio solo della riga del mercoledì.

**Non hanno letto con attenzione** o solo parzialmente le informazioni.

D14. Di quanti cubetti è fatta questa costruzione?



L'alunno deve interpretare la rappresentazione di un oggetto tridimensionale.

**Risposta corretta: C**

Entrambe le risposte A e B comportano il non conteggio di cubetti che non si vedono o che si vedono parzialmente.

- ☐ A. 23
- ☐ B. 25
- ☒ C. 27

ITALIA					
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Spazio e figure	D14	2,4	10,7	32,6	54,4

EMILIA ROMAGNA					
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Spazio e figure	D14	3,2	10,9	33,2	52,8

È opportuno rafforzare l'autonomia nella comprensione e nel metodo operativo. Spesso infatti i docenti si sono sostituiti all'alunno in estenuanti indicazioni sulla comprensione delle consegne limitando involontariamente l'acquisizione dell'autonomia

Il quesito richiede competenze non previste dai programmi per la classe 2<sup>a</sup>.

*Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico:  
congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare,.....*

D11. Osserva il riquadro:

$$17 + 46 = 60 + 3$$

Perché quello che è scritto nel riquadro è corretto?

- ☐ A. Perché ci sono due numeri a destra e due a sinistra del segno di uguale
- ☐ B. Perché il risultato della prima addizione è uguale al risultato della seconda addizione
- ☒ C. Perché 60 è il risultato di  $17 + 46$

L'alunno deve riconoscere un'argomentazione corretta che giustifichi un'uguaglianza. Nel compito entra in gioco anche il significato del simbolo  $=$  che in questo caso non è procedurale, cioè il segno di uguale in questo contesto non significa "fa".

**Risposta corretta: B**

La risposta A vede una simmetria "estetica" ai lati dell'uguale, ma non coglie il significato di uguaglianza. La risposta C vede il segno  $=$  nel suo significato procedurale e non relazionale.

ITALIA					
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Numero	D11	5,5	17,6	26,8	50,1



*Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico:  
congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare,.....*

ITALIA					
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Numero	D11	5,5	17,6	26,8	50,1

EMILIA ROMAGNA					
Ambito	Domanda	Mancata risposta	OPZIONI		
			A	B	C
Numero	D11	6,4	17,4	24,1	52,1

L'argomentazione è il fulcro dell'attività  
**comunicativa.**

I processi argomentati agevolano  
**l'assunzione di consapevolezza** e  
contribuiscono alla padronanza di  
**concetti matematici.**

Alcuni quesiti formulati utilizzando un linguaggio di **non sempre** immediata **comprensione** o inusuale ostacolando la risposta.

Credo si possa lavorare di più su queste diverse **modalità di presentazione** di contenuti che fanno parte del programma; ascoltando anche i bambini si ha avuto l'impressione che di fronte a quesiti posti in modo diverso **l'emozione abbia** portato loro a rispondere senza ragionarci troppo.

Ciò ha compromesso la capacità di comprendere le consegne; molti infatti hanno sbagliato quesiti che erano stati svolti correttamente nelle prove di simulazione

Le prove sono strutturate in modo che la ricerca della soluzione deve essere sorretta da una **buona competenza nella lettura** analitica e nella **gestione autonoma** di diverse fasi del lavoro, competenze che spesso gli alunni di seconda non hanno maturato

È opportuno **rafforzare l'autonomia** nella comprensione e nel metodo operativo. Spesso infatti i docenti si sostituiscono all'alunno in estenuanti indicazioni sulla comprensione delle consegne limitando involontariamente l'acquisizione dell'autonomia.

Per tutti i quesiti è stato utile e talvolta necessario fare **riflessioni sugli errori** discutendo e confrontando, approfondendo il testo e chiarendo i termini di esposizione

Sarà importante abituare maggiormente i bambini a cogliere le informazioni necessarie, a capire cosa è richiesto nelle domande.

Nel lavoro in classe dovrò sicuramente potenziare la risoluzione dei problemi introducendo però prove diverse da quelle proposte nei test scolastici che spesso utilizzano parole chiave, domande dirette e molto scontate.

Inviterei coloro che strutturano le prove **INVALSI** a tenere presente i test adottati nelle scuole primarie e a suggerire e diffondere tra i docenti esercizi utili

Osservare i bambini durante la prova mi ha fatto notare **quanto poco siano autonomi** nelle esecuzioni, quanto timore abbiano alcuni di sbagliare, quanto siano insicuri ed impacciati e quanto cerchino un aiuto nell'adulto per conferme



## I VOSTRI SUGGERIMENTI:

- A. Prestare maggior attenzione al linguaggio e alla decodifica del testo anche in collaborazione con l'insegnante di italiano.
- B. Prestare maggior attenzione all'utilizzo dei quantificativi: tutti, ciascuno, ognuno.....
- C. Variare la proposta nella formulazione delle situazioni problematiche: dal testo all'espressione e viceversa.
- D. Variare le richieste: ricerca della risposta corretta e dell'errore (come ha ragionato tizio?)
- E. Favorire l'autonomia nella gestione delle situazioni problematiche.



## I VOSTRI SUGGERIMENTI



- A. Non rafforzare l'abitudine a fermare l'attenzione solo sui dati scritti in forma numerica
- B. Riflessione sul significato e della coerenza dei risultati ottenuti
- C. Focalizzare l'attenzione sulla descrizione del processo risolutivo
- D. Proporre situazioni problematiche che possano mettere in gioco diverse strategie risolutive

**GRAZIE**

