

SCUOLA ELEMENTARE DI SORBARA

ANNO SCOLASTICO 1986/1987

PIANO ANNUALE DELLE CLASSI IV A IV B

OBIETTIVI GENERALI E INTERMEDI DI

- MATEMATICA

Aleotti Maria  
Valla Ivana  
Castelli Ulianna  
Sirotti Marina

## MATEMATICA

### I NUMERI

#### OBIETTIVO GENERALE:

I) Consolidare il concetto di numero e la sua struttura

#### OBIETTIVI INTERMEDI:

- a) Capacità di costruire, riconoscere, usare i numeri oltre 1000 applicando i concetti di valore posizionale delle cifre e di cambio
- b) Capacità di costruire, riconoscere, usare i numeri decimali, d. c. m., applicando i concetti di valore posizionale delle cifre e di cambio
- c) Capacità di scoprire e comprendere relazioni e regolarità nei numeri
- d) Capacità di analizzare e comprendere le differenze strutturali tra sistemi di numerazione
- e) Capacità di scoprire nell'insieme dei numeri naturali i numeri negativi
- f) Capacità di comprendere e usare la frazione come operatore e come numero

### LE OPERAZIONI

#### OBIETTIVO GENERALE:

I) Allargare il concetto di operazione e consolidare la capacità di operare coi numeri

#### OBIETTIVI INTERMEDI:

- a) Capacità di eseguire le quattro operazioni con numeri interi e decimali, verificandone i risultati
- b) Capacità di riconoscere e usare le proprietà delle operazioni
- c) Capacità di rispettare l'ordine di esecuzione di una serie di operazioni, interpretando il significato della punteggiatura e comprendendone l'ordine stesso
- d) Capacità di utilizzare la corretta simbologia relativa ai termini delle quattro operazioni

## LOGICA E PROBLEMI

### OBIETTIVO GENERALE:

- I) Individuare problemi ed impostarne la soluzione in termini logici e matematici

### OBIETTIVI INTERMEDI:

- a) Capacità di risolvere situazioni problematiche interpretando i connettivi logici e i quantificatori
- b) Capacità di interpretare i diagrammi di Venn, Carroll, ad albero e usarli per risolvere situazioni problematiche
- c) Capacità di risolvere una situazione problematica usando i più appropriati schemi di soluzione
- d) Capacità di conoscere il significato dei valori statistici intermedi
- e) Capacità di conoscere e comprendere situazioni relative allo scambio commerciale

## MISURA

### OBIETTIVO GENERALE:

- I) Acquisire la capacità di misurare

### OBIETTIVI INTERMEDI:

- a) Capacità di conoscere e usare il sistema standard di misurazione: lunghezze, pesi, capacità
- b) Capacità di confrontare e misurare angoli, superfici, contenuti
- c) Capacità di conoscere e usare le unità di misura relative a tali grandezze:
- d) Capacità di usare le unità di misura del tempo

## GEOMETRIA

### OBIETTIVO GENERALE:

- I) Acquisire gradualmente la capacità di organizzare e rappresentare lo spazio

### OBIETTIVI INTERMEDI:

- a) Capacità di riconoscere le proprietà fondamentali delle figure piane
- b) Capacità di disegnare figure piane mediante gli strumenti più idonei
- c) Capacità di usare le coordinate ~~positive~~ nel quadrante positivo del piano cartesiano
- d) Capacità di effettuare trasformazioni sul piano ed individuarne sperimentalmente le invarianti (simmetria assiale/~~similitudine~~)

## PROGETTO DI OTTOBRE-NOVEMBRE

## I NUMERI

## OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) costruisce i numeri fino a 2000 con abaco e gioco del cambio
  - b) li rappresenta correttamente sulla retta dei numeri
  - c) li legge e li scrive correttamente
  - d) confronta e ordina numeri
  - e) compone e scompone numeri
  - f) numera correttamente in ordine crescente e decrescente
  - g) continua successioni numeriche date
- 
- a) costruisce i sottomultipli dell'unità:decimi,centesimi,millesimi con l'abaco e il gioco del cambio
  - b) li rappresenta correttamente sulla retta dei numeri
  - c) li legge e li scrive correttamente
  - d) li confronta e li ordina
  - e) compone e scompone i numeri decimali
  - f) si avvia a numerare in ordine crescente e decrescente
- 
- a) da situazioni concrete esegue raggruppamenti in base diversa
  - b) registra simbolicamente i raggruppamenti ottenuti
  - c) esegue correttamente cambi del I e II ordine
  - d) legge e scrive correttamente numeri in base diversa
  - e) dato un numero e una determinata quantità individua la base di numerazione

## LE OPERAZIONI

## OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) esegue addizioni con numeri interi e decimali e più cambi
- b) esegue sottrazioni con numeri interi e decimali e più cambi
- c) esegue moltiplicazioni con 2 cifre al moltiplicatore e il h. al moltiplicando
- d) esegue moltiplicazioni con I cifra al moltiplicatore e un numero decimale al moltiplicando
- e) esegue divisioni con I cifra al divisore e il k.al dividendo
- f) esegue divisioni con una cifra al divisore e con numeri decimali al dividendo
- g) moltiplica e divide per potenze di 10

## LOGICA E PROBLEMI

## OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) classifica in base a due criteri
  - b) rappresenta la situazione mediante i diagrammi di Venn; Carroll, ad albero
  - c) data una rappresentazione individua la situazione
  - d) confronta i diversi sistemi di rappresentazione
- 
- a) conosce l'unità di misura di scambio: il denaro
  - b) esegue praticamente attività di cambio
  - c) risolve situazioni problematiche relative a: costo unitario, costo complessivo
  - d) risolve problemi a due domande e due operazioni.

## MISURA

### OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) stima, confronta, e verifica praticamente il peso di due oggetti
- b) conosce la bilancia a due piatti e la sa usare
- c) stima, confronta e verifica due pesi usando la bilancia
- d) coglie la necessità di un medio termine per effettuare misurazioni
- e) misura pesi diversi (con unità arbitrarie) e li ordina
- f) conosce e usa le unità di misura convenzionali dei pesi; il grammo e i suoi multipli e sottomultipli
- g) conosce e usa praticamente le unità di misura convenzionali delle lunghezze e capacità
- h) esegue semplici trasformazioni di equivalenza con i multipli e i sottomultipli del metro, litro, grammo.

## GEOMETRIA

### OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) costruisce, attraverso piegatura, l'immagine simmetrica di una figura
  - b) individua l'asse di simmetria
  - c) scopre che una figura può avere più assi di simmetria
  - d) ricerca assi di simmetria in figure
  - e) costruisce la parte simmetrica di una figura, dato l'asse
  - f) costruisce sulla griglia figure simmetriche
  - g) date due figure simmetriche individua e costruisce l'asse di simmetria
  - h) riconosce errori di riflessione
  - i) confronta figure e le loro simmetriche: coglie le invarianti
- 
- a) individua angoli congruenti mediante sovrapposizione
  - b) confronta angoli mediante sovrapposizione e li ordina
  - c) individua la necessità di un medio termine per misurare questa grandezza
  - d) ricerca unità di misura comuni (angolo campione)
  - e) individua l'angolo giro mediante una rotazione completa
  - f) individua il mezzo giro e il quarto di giro
  - g) definisce tali angoli: retto piatto giro
  - h) confronta angoli diversi con gli angoli definiti: individua angoli acuti e ottusi
  - i) suddivide ulteriormente l'angolo giro e misura in ottavi di giro, in sedicesimi di giro, in trentaduesimi di giro
  - l) costruisce e usa uno strumento per misurare ampiezze
  - m) costruisce angoli data l'ampiezza in frazioni di giro

AREA LOGICO-MATEMATICA

PROGETTO DI DICEMBRE-GENNAIO

I NUMERI

OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) amplia la conoscenza dei numeri oltre 1000 ed opera correttamente con essi (OBIETTIVI PRECEDENTI)
  - b) opera correttamente coi numeri decimali (OBIETTIVI PRECEDENTI)
- 
- a) applica correttamente i concetti di cambio e valore posizionale nella decodificazione di un numero in base diversa da 10
  - b) confronta e ordina numeri in base diversa
  - c) trasforma numeri ~~in~~ base diversa in base 10
  - d) trasforma numeri ~~in~~ base 10 in base diversa
- 
- a) individua la frazione come parte di una figura o di un oggetto
  - b) individua la frazione come parte di una quantità di oggetti
  - c) scrive e legge correttamente frazioni
  - d) riconosce e usa correttamente i termini di una frazione
  - e) rappresenta correttamente una frazione

OPERAZIONI

OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) esegue divisioni con 1 cifra al divisore fino ad ottenere resto zero
- b) esegue moltiplicazioni in colonna con 2/3 cifre al moltiplicatore e la presenza dei decimali in uno dei due termini
- c) esegue il controllo del calcolo

PROBLEMI

OBIETTIVI SPECIFICI

- a) risolve situazioni problematiche relative a: peso lordo, netto, tara
- b) risolve situazioni problematiche relative a misure/costi
- c) risolve problemi a più domande e più operazioni

MISURA

OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) usa correttamente le unità di misura dei pesi, lunghezze, capacità
- b) esegue trasformazioni di equivalenza più complesse tra i multipli e i sottomultipli del metro, litro, grammo

GEOMETRIA

OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) approfondisce il concetto di retta
  - b) riconosce ed individua segmenti
  - c) riconosce e costruisce rette incidenti e non
  - d) riconosce e costruisce rette parallele
  - e) individua tra le rette incidenti, rette che formano 4 angoli congruenti
  - f) misura in quarti di giro i 4 angoli congruenti
  - g) riconosce e costruisce rette perpendicolari
  - h) si avvia ad utilizzare correttamente la riga e la squadra per costruire rette parallele e perpendicolari su foglie non quadrate
- 
- a) conosce l'unità di misura convenzionale degli angoli; il grado
  - b) conosce e usa correttamente il goniometro
  - c) misura in gradi l'ampiezza degli angoli
  - d) costruisce angoli, data la loro ampiezza in gradi

I NUMERI

OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) allarga la conoscenza dei numeri interi fino a 10.000 ed opera con sicurezza con essi
- b) opera con sicurezza con i numeri decimali
- c) esegue semplici addizioni e sottrazioni con numeri in base diversa
- d) confronta tra loro frazioni e stabilisce relazioni d'ordine
- e) individua e rappresenta frazioni equivalenti
- f) data una frazione, trova l'intero
- g) individua, comprende, applica la frazione complementare
- h) usa il numero frazionario come operatore e individua il numero a cui corrisponde
- i) individua le frazioni decimali
- l) trasforma un numero frazionario in numero decimale e viceversa
- m) classifica le frazioni
- n) individua i multipli di un numero
- o) li confronta e individua multipli comuni
- p) individua i divisori di un numero
- q) li confronta e individua divisori comuni

LE OPERAZIONI

OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) esegue divisioni col dividendo intero e 2 cifre al divisore
- b) esegue moltiplicazioni con i 2 fattori decimali
- c) conosce e usa la corretta terminologia relativa ai termini delle 4 operazioni
- d) applica le proprietà commutativa e associativa ~~di~~ per eseguire addizioni e moltiplicazioni
- e) applica la proprietà distributiva per eseguire moltiplicazioni in riga
- f) riconosce e applica la proprietà invariantiva per eseguire sottrazioni e divisioni

I PROBLEMI

OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) risolve problemi sulla compravendita: spesa ricavo guadagno
- b) risolve problemi con calcolo delle frazioni
- c) risolve problemi con calcolo del perimetro
- d) risolve problemi a più domande e più operazioni
- e) individua problemi a soluzione unica
- f) individua e risolve problemi a più soluzioni

MISURA

OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) misura correttamente segmenti
- b) applica il calcolo del perimetro
- c) individua e applica le unità di misura del tempo: anno, mese, settimana, giorno, ora, minuti, secondi
- d) esegue semplici trasformazioni di equivalenza con le unità di misura del tempo applicando correttamente i cambi necessari



## AREA LOGICO-MATEMATICA

### PROGETTO DI APRILE MAGGIO

Oltre agli obiettivi posti, sulla base delle verifiche svolte, verranno consolidati gli obiettivi dei precedenti progetti.

#### OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) attraverso opportune rappresentazioni scopre i numeri negativi: li confronta, stabilisce relazioni d'ordine, esegue semplicissime addizioni e sottrazioni
- b) esegue semplici espressioni aritmetiche, comprendendo il significato delle parentesi
- c) rappresenta la risoluzione di un semplice problema attraverso un'unica espressione aritmetica
- d) da una semplice espressione aritmetica costruisce una situazione problematica
- e) risolve problemi con calcolo della media
- f) esegue divisioni con dividendo decimale e il divisore di 2 cifre
- g) esegue divisioni col divisore di 2 cifre ed entrambi i termini decimali
- h) rappresenta e usa le frazioni in relazione alle unità di misura: lunghezze, pesi, capacità, tempo

#### GEOMETRIA

#### OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) costruisce figure quadrangolari
- b) individua le condizioni indispensabili per costruirle
- c) individua nelle figure quadrangolari le caratteristiche relative ai lati e agli angoli
- e) le classifica in:
  - avere una coppia di lati paralleli a due a due
  - avere 2 coppie di lati paralleli e uguali  $\checkmark$  angoli diversi a due a due
  - avere 2 coppie di lati paralleli e uguali  $\checkmark$  angoli uguali
  - avere 2 coppie di lati paralleli e uguali, angoli diversi
  - avere 2 coppie di lati paralleli e uguali, angoli uguali
- f) riconosce le fondamentali caratteristiche dei lati e degli angoli di: trapezi, parallelogramma, rettangolo, rombo, quadrato
- g) calcola il perimetro nel modo più conveniente a seconda della figura considerata
- h) individua figure congruenti (sovrapponibili)
- i) scompone poligoni in parti ~~fraxiata~~ congruenti
- l) individua poligoni equiestesi
- m) costruisce figure poligonali equivalenti nell'estensione
- n) da una classe di poligoni equiestesi comprende il concetto di area
- o) misura con unità arbitrarie le superfici effettuando ricoprimenti
- p) individua che il numero che esprime la misura dell'area dipende dall'unità di misura prescelta
- q) conosce le unità di misura quadrate
- r) ricava il calcolo dell'area in alcuni poligoni triangolari e quadrangolari

## GEOMETRIA

### OBIETTIVI SPECIFICI:

- a) in un insieme di poligoni individua la classe dei triangoli
- b) riguardo ai lati, individua le condizioni indispensabili per costruire un triangolo
- c) riguardo agli angoli, individua le condizioni indispensabili per costruire un triangolo
- d) costruisce triangoli diversi
- e) li confronta e individua somiglianze e differenze
- f) classifica i triangoli in base alle caratteristiche di:  
lati, angoli, assi di simmetria
- g) calcola il perimetro dei triangoli

## AREA LOGICO-MATEMATICA

Le attività di recupero sono state programmate sulla base delle prove di verifica attuate all'inizio dell'anno scolastico e al termine dei progetti di lavoro (ogni due mesi).

Dall'inizio dell'anno i momenti dedicati al recupero sono stati:

- le due ore settimanali del giovedì, durante uno dei giorni di compresenza (dalle 8,30 alle 10,30)
- un momento di lavoro settimanale in classe individuale e individualizzate attraverso schede appositamente preparate in base alle esigenze particolari
- i momenti di lavoro a casa che prevedevano, oltre ad esercitazioni comuni, esercitazioni su schede individualizzate.

Ai momenti del giovedì hanno costantemente partecipato 3 alunni. Entrambi mostrano difficoltà di astrazione, memorizzazione, comprensione e applicazione dei concetti, di autonomia dall'insegnante nello svolgimento del loro lavoro. Per questi alunni, ogni due mesi, sono stati scanditi obiettivi da acquisire in relazione ai seguenti argomenti: i numeri, le operazioni, i problemi, i concetti di equivalenza e cambio.

Nei momenti di lavoro si poneva una particolare attenzione alla metodologia seguita:

- rappresentazione delle situazioni (materiali, rappresentazioni grafiche..)
- verbalizzazione delle situazioni, ricerca di possibili ~~metodi~~ soluzioni personali e collettive
- registrazione delle situazioni senza l'ausilio dei materiali e delle rappresentazioni ma con possibilità di ricorrervi costantemente per la verifica
- applicazione delle abilità acquisite in situazioni diverse
- esercitazioni individuali su schede graduate: da semplicissime situazioni a situazioni più complesse

La verifica svolta ha evidenziato i seguenti aspetti:

- tutti i bambini hanno acquisito una maggior autonomia nello svolgimento del loro lavoro
- tutti i bambini hanno acquisito una maggior autonomia e indipendenza dai materiali concreti nell'operare coi numeri e le unità di misura
- entrambi hanno acquisito la capacità di risolvere semplici situazioni problematiche applicando i concetti relativi alle 4 operazioni
- permangono in entrambi difficoltà nell'acquisizione e applicazione del concetto di frazione.

Gli argomenti trattati:

NUMERI: - i numeri interi oltre 1000

- i numeri decimali (decimi, centesimi, millesimi)

- alcuni sistemi di numerazione diversi da quello a base 10

L'attività di numerare a base diversa è stata proposta per offrire una più ampia possibilità di applicare i concetti di cambio e valore posizionale in situazioni varie.

OPERAZIONI E CALCOLO: - la tecnica delle 4 operazioni in colonna con numeri interi e decimali e con più cambi (tranne la divisione con divisore di due cifre)

- il controllo del calcolo per le 4 operazioni

- le moltiplicazioni e le divisioni per potenze di 10

PROBLEMI E

LOGICA: - i problemi relativi a costi/ misure/ peso netto, peso lordo, tara.

- problemi a due domande e due o più operazioni

- i diagrammi di Venn, di Carroll, ad albero, con l'uso di connettivi e quantificatori

Sono stati presentati alcuni modi diversi di rappresentare situazioni in quanto ritenute attività importanti per abituare gli alunni a compiere classificazioni e a generalizzare proprietà.

MISURA: - le unità di misura di peso

- le trasformazioni di equivalenza per pesi, lunghezze, capacità

- la misura di angoli con l'utilizzo del goniometro.

Quest'ultima attività è stata presentata anche allo scopo di allargare il concetto di misura a tipi di grandezze diverse.

GEOMETRIA: - le trasformazioni sul piano: la simmetria

- le linee (curve, rette, parallele, perpendicolari)

- il disegno di rette con riga e squadra

- gli angoli e la relativa classificazione

I mezzi e gli strumenti:

L'uso del materiale concreto è stato limitato alla presentazione di argomenti nuovi e nei momenti di recupero previsti dalla programmazione.

Questo poiché gli alunni hanno dimostrato una maggiore capacità di astrazione e di indipendenza dal materiale e dal concreto rispetto allo scorso anno scolastico.

Per le esercitazioni sono stati utilizzati: il libro di testo, un libro specifico di matematica e dalle schede.

Si ritiene positiva la scelta del testo di matematica poiché si è potuto offrire ai bambini una più vasta e più specifica gamma di esercizi che sono stati eseguiti sia nei momenti di lavoro individualizzato che nelle esercitazioni a casa. Tutto questo ha permesso alle insegnanti di preparare schede specifiche per ogni argomento trattato in base alle singole difficoltà degli alunni.

Le verifiche svolte:

Sono state approntate verifiche all'inizio dell'anno per accertare il livello di apprendimento raggiunto da ogni alunno, a novembre al termine della programmazione bimestrale e infine alla conclusione del quadrimestre.

Alcune prove sono state graduate per livelli di difficoltà.

In particolar modo le ultime verifiche hanno evidenziato:

un primo livello di apprendimento nel quale la maggior parte degli alunni ha raggiunto pienamente gli obiettivi prefissati, un secondo livello dove si rilevano alcune difficoltà ad applicare i concetti di cambio e valore posizionale. Infine alcuni bambini, 2 o 3 per classe, riscontrano difficoltà nella comprensione e risoluzione di semplici situazioni problematiche.

Momenti settimanali di recupero e di lavoro individualizzato vengono predisposti dalle insegnanti per la comprensione e il consolidamento di tecniche e concetti presentati in attività diverse.

Sono stati trattati i seguenti argomenti:

- NUMERI: - i numeri interi fino a 10.000  
- la frazione come numero e come operatore  
- i multipli e i divisori  
- i numeri negativi per allargare lo spazio numerico e comprendere situazioni reali
- OPERAZIONI: - la tecnica della divisione con due cifre al divisore  
- la moltiplicazione con entrambi i fattori decimali  
- la terminologia delle 4 operazioni e l'applicazione delle relative proprietà  
- le espressioni aritmetiche
- PROBLEMI E LOGICA: - la compravendita  
- problemi con calcolo frazionario, calcolo del perimetro, calcolo della media  
- problemi a più domande e operazioni
- MISURA: - le unità di misura del tempo, per allargare il concetto di misura applicata a grandezze diverse  
- le trasformazioni di equivalenza
- GEOMETRIA: - le caratteristiche dei poligoni: triangoli e quadrilateri  
- il concetto di perimetro e il relativo calcolo  
- il concetto e la misura dell'area

METODOLOGIA:

Ogni argomento trattato è stato presentato come una situazione problematica da risolversi. Alla formulazione collettiva e/o individuale <sup>DI IPOTESI</sup> seguiva la relativa verifica. Dopo questi primi momenti si passava all'applicazione dei concetti o regola scoperta. Infine i bambini si esercitavano collettivamente e/o individualmente per giungere alla verifica finale.

VERIFICA:

Le verifiche si sono attuate a marzo al termine del progetto di lavoro e alla fine dell'anno scolastico.

Esse hanno evidenziato i seguenti aspetti:

- la maggior parte degli alunni ha raggiunto gli obiettivi prefissati
- i bambini che mostravano difficoltà durante il I quadrimestre hanno acquisito maggior sicurezza nell'applicazione dei concetti di cambio e valore posizionale
- permangono in alcuni bambini difficoltà nella comprensione e risoluzione dei problemi a più domande
- alcuni bambini presentano difficoltà nell'acquisizione di alcuni concetti, pertanto necessitano di interventi di recupero che offrano loro una maggior varietà di situazioni in cui poter operare

# PREREQUISITI MATEMATICA

- ha il concetto di cambio e valore posizionale
- 1) scrive numeri interi entro 1000, frazionari, decimali
- 2) esegue seriazioni d'ordine
- 3) esegue numerazioni crescenti e decrescenti
- 4) esegue  $+$   $-$  con cambio con numeri interi
- 5) esegue  $+$   $-$  con riordinamento dei decimali
- 6) esegue  $\times$  con 2 cifre al moltiplicando, 2 cifre al moltiplicatore
- 7) esegue  $:$  con 1 cifra al divisore e 2 cifre al dividendo
- 8) ha memorizzato la tavola pitagorica
- 9) esegue calcoli  $\times 10 \times 100 : 10 : 100$
- 10) applica il concetto di frazione individuando parti frazionarie
- 11) data una frazione la rappresenta graficamente
- 12) effettua stime relative alla u. di misura più conveniente per lunghezze e capacità
- 13) stima misurazioni e le verifica praticamente
- 14) esegue semplici relazioni di equivalenza
- 15) risolve problemi con  $+$  domande e  $+$  operazioni con dati inutili
- 16) risolve una situazione logica
- 17) risolve una situazione problematica con:
  - interpretazione del diagramma di Ven
  - uso della congiunzione
  - uso della disgiunzione
  - uso della negazione
  - uso dei quantificatori

# PROVE D'INGRESSO

• Completa

$$1k + 4 da + 3u =$$

$$1k + 2u =$$

$$9 da + 1u + 3d =$$

$$2d =$$

$$238 =$$

$$813,5 =$$

1) Dettato di numeri

$$990 - 9,3 - 845 - \frac{1}{2} - 136 - 801 - \frac{5}{8} - 1,2 - 0,3 - 1000$$

$$\frac{5}{20} - 501 - 499 - 3,4 - \frac{12}{20} - 15,9$$

3) Numeri per 100 da 1000 a 0

Numeri per 50 da 0 a 1000

2) Metti in ordine i numeri dal < al >

$$1000 - 499 - 801 - 1,4 - 501 - 990 - 845 - 100 - 0,3 -$$

$$6,7 - 8,5$$

4) Calcola in colonna

$$134 + 275 + 1325 =$$

$$583 - 195 =$$

$$163 + 985 + 9 =$$

$$565 - 492 =$$

5) Calcola in colonna (se vuoi aiutarti con la tabella)

$$125 + 7,4 =$$

$$124,6 - 36,4 =$$

$$12,5 + 3,8 =$$

$$87,2 - 35,4 =$$

6)  $42 \times 15 =$

$$43 \times 23 =$$

7)  $840 : 7 =$

$$598 : 3 =$$

$$176 : 5 =$$

COMPLETA LA TAVOLA PITAGORICA

X	10	1	0	3	2	9	7	8	6	4	5
0											
2											
4											
6											
8											
9											
7											
5											
3											
1											
10											

(3)

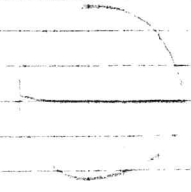
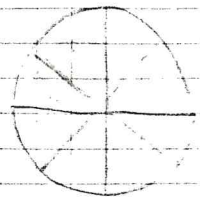
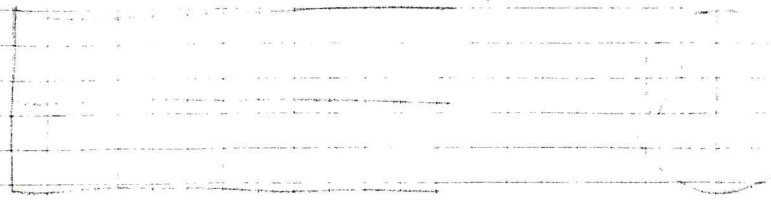
a) COMPLETA

$\times 10$	$:10$	$\times 100$	$:100$
8	70	3	1000
31	10	4	500
10	500	7	600
40	250	10	100
3,2	1000	20	900
11	45	3,2	2000
5,6	26	5,6	3000

(9)

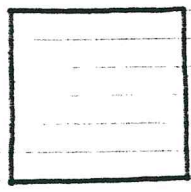


1) Disegna un rettangolo, un quadrato e un cerchio.



11

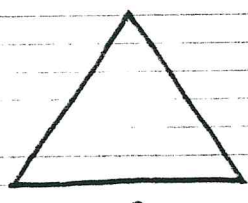
COLORA LA PARTE INDICATA DALLA FRAZIONE



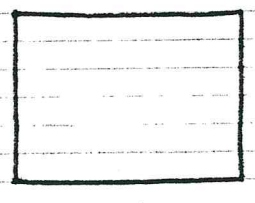
$$\frac{1}{2}$$



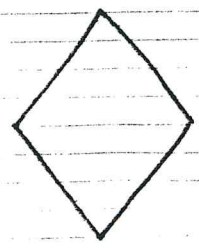
$$\frac{3}{5}$$



$$\frac{2}{2}$$



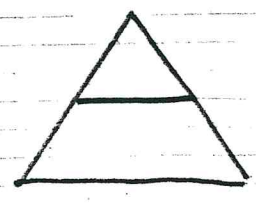
$$\frac{4}{8}$$



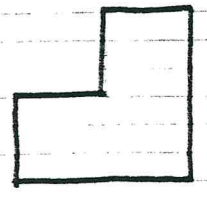
$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{3}{3}$$

12

QUALE UNITÀ È PIÙ CONVENIENTE PER MISURARE ?

L'ALTEZZA DI UN UOMO →

LA CAPACITÀ DI UNA BOTTIGLIA →

L'ALTEZZA DI UN BICCHIERE →

LA CAPACITÀ DI UN BICCHIERE →

LA CAPACITÀ DI UNA CISTERNA →

LA LUNGHEZZA DELLA GOMMA →

LA CAPACITÀ DI UN TEGAME →

LA LUNGHEZZA DELLA STRADA DA SORBARA A MODENA →

13

COMPLETA LA TABELLA

	UNITÀ	STIMA	MISURA ESATTA	ERRORE
LARGHEZZA DELL'ARMADIO				
ALTEZZA DELLA CATTEDRA				
LUNGHEZZA DELLA BIRO				

14

COMPLETA

$$2 \text{ dam} = \dots \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = \dots \text{ cm}$$

$$30 \text{ dl} = \dots \text{ l}$$

$$3,5 \text{ m} = \dots \text{ cm}$$

$$20 \text{ cl} = \dots \text{ dl}$$

$$3,4 \text{ l} = \dots \text{ dl}$$

$$1 \text{ km} = \dots \text{ dam}$$

$$1 \text{ dm} = \dots \text{ m}$$

LEGGI ATTENTAMENTE

17

NADIA VA A SCUOLA E FREQUENTA LA CLASSE IV

GIULIA HA 3 ANNI E NON VA A SCUOLA

MARCO VA A SCUOLA

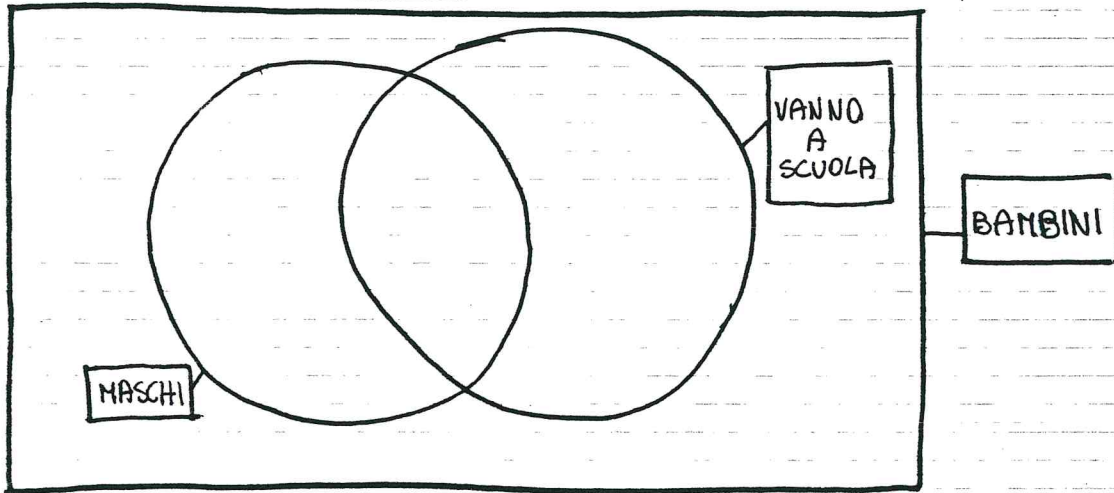
DAVIDE HA UN ANNO E STA CON LA NONNA

ANTONIO FREQUENTA LA I MEDIA

ELENA VA A SCUOLA

LAURA È UNA NEONATA

COMPLETA IL DIAGRAMMA DI VENN



RISPONDI

- QUANTI SONO I MASCHI?
- QUANTE SONO LE FEMMINE?
- QUANTI VANNO A SCUOLA?
- QUANTI SONO MASCHI E VANNO A SCUOLA?
- QUANTI NON VANNO A SCUOLA?
- QUANTI SONO MASCHI O VANNO A SCUOLA?
- TUTTI I MASCHI VANNO A SCUOLA V F
- ALMENO UN MASCHIO NON VA A SCUOLA V F
- TUTTI I BAMBINI CHE NON SONO MASCHI VANNO A SCUOLA V F

SE VUOI

16

IN UN CORTILE GIOCANO 4 BAMBINI:

ANDREA È GEMELLO DI LUIGI; GIOVANNI HA UN ANNO IN PIÙ DI ROBERTO CHE NE HA UNO IN MENO DEI GEMELLI.

QUALI SONO I BAMBINI DELLA STESSA ETÀ?

## PROBLEMA

LUCA HA UNA SCATOLA PIENA DI 148 SOLDATINI. OGGI GIOCA CON SUO AMICO DAVIDE; PER SÈ PRENDE 6 FILE DA 5 COW-BOY L'UNA E PER IL SUO AMICO 48 INDIANI; INOLTRE SI SUDDIVIDONO 12 DILIGENZE E I 30 CAVALLI.

QUANTI COW-BOY HA LUCA?

QUANTI SOLDATINI UTILIZZANO I DUE AMICI PER GIOCARE?

QUANTI SOLDATINI RIMANGONO INUTILIZZATI NELLA SCATOLA?

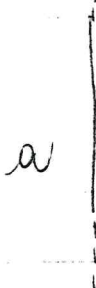
## Geometria

### Prerequisiti:

- 1) Costruisce linee curve e rette
- 2) Costruisce rette parallele
- 3) Conosce le condizioni indispensabili per costruire un poligono
- 4) Individua in un poligono:
  - gli angoli interni
  - gli angoli esterni
  - i lati
  - la superficie
  - il contorno
- 5) Calcola con u. di misura arbitraria il perimetro e l'area

1) Costruisci 3 linee curve  
Costruisci 2 rette  
Costruisci delle rette parallele

2) Costruisci 4 rette, parallele alla retta  $a$



3) Costruisci una figura a tuo piacere  
Attento! Adesso costruisci una figura poligonale - Quali sono  
le condizioni indispensabili per costruire un poligono?

4) Costruisci un poligono a tuo piacere

Colora di rosso gli angoli interni

Colora di blu gli angoli esterni

Colora di nero il contorno

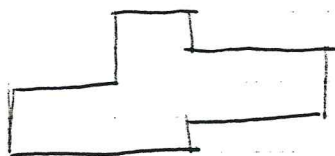
Colora di giallo la superficie

Quanti lati ha?

Quel è il loro nome.

Quanti angoli interni ha?

5)



Utilizzando questa  $n$ . di misura  $+$  calcola la  
misura del perimetro

Utilizzando questa  $n$ . di misura  $\square$  calcola la  
misura della superficie

# OBIETTIVI A VERIFICA (OT-NOV) PROVE DI VERIFICA

1) Legge e scrive correttamente numeri interi oltre 1000

1) Legge e scrive correttamente numeri decimali

Dettato di numeri

57 - 1321 - 750 - 2300 - 1705 - 1020 - 1570 - 4,8 - 2500 - 2005 - 0,34 -

23 - 2007 - 75,1 - 0,75 - 124,6 - 3,12 - 1590 - 3901 - 0,05 - 3010 -

1510,3 - 100,02 - 1,132 - 2,09 - 2990

Scrivi in cifre i seguenti numeri

tremilaseicentodue =

millecinquecentomovanta =

tremilaquaranta =

sette e quattro decimi =

tre e quattro centesimi =

tredecim decimali =

novemillesimi =

Scrivi in parole i seguenti numeri

1303

2324

2008

0,7

7,8

3,13

7,15

2) Confronta e ordina i numeri oltre 1000

2) Confronta e ordina numeri decimali

Scrivi il numero precedente e il numero successivo

=	← 90 →	1300
	100	1009
	900	12,9
	1000	4,9
	1999	10,9

Ordina dal  $>$  al  $<$

1000 - 1100 - 1110 - 1011 - 1111 - 2100 - 2010 - 1001 - 2001 - 2110

ordina dal  $<$  al  $>$

4,4 - 4 - 4,04 - 4,44 - 3 - 3,03 - 3,3 - 3,33

3) Confronto e scomposizione numeri interi oltre 1000

3) Confronto e scomposizione numeri decimali

Scomponi

$$3333 = 3,4$$

$$6543 = 2,17$$

$$4536 = 237,6$$

$$2035 = 1843,5$$

Componi i numeri

$$1k + 1h + 2da + 3u =$$

$$6u + 7d =$$

$$2k + 1h =$$

$$6u + 7c =$$

$$2h + 1da =$$

$$2da + 4d =$$

$$3h + 2da + 1u + 7d =$$

$$13d =$$

$$13u =$$

$$13c =$$

$$13da =$$

$$2m =$$

$$13h =$$

$$4c =$$

Scrivi in unità, usando, se necessario, la virgola

$$2k \rightarrow u$$

$$9da \rightarrow$$

$$93d \rightarrow$$

$$174c \rightarrow$$

$$32h \rightarrow$$

$$1500m \rightarrow$$

$$145d \rightarrow$$





9) Continua successioni numeriche date

Sopra il numero e completa le numerazioni

→ 1200 1190 □ - □ - □ - □ - □

→ 1002 1102 □ - □ - □ - □ - □ - □ - □

10) Completa estere numeriche

10  $\times 3$  □  $+ 20$  □  $: 5$  □  $\times 1000$  □

2 □  $\times 100$  □  $: 5$  □  $\times 5$  □  $: 10$  50

11) esempi calcoli  $\times 10$   $\times 100$   $: 10$   $: 100$

$4 \times 10 =$        $200 : 100 =$        $3,8 \times 100 =$        $20 : 10 =$

$0,3 \times 10 =$        $945 : 100 =$        $12,3 \times 100 =$        $1500 : 10 =$

$5,92 \times 10 =$        $1500 : 100 =$        $0,8 \times 100 =$        $65 : 10 =$

$100 \times 10 =$        $40 : 100 =$        $5 \times 100 =$        $166 : 10 =$

11) esempi problemi su costo unitario e complessivo a più operazioni  
 I livello: Ho speso 5400 € per acquistare 9 palline per l'addobbo dell'albero di Natale - Ho poi acquistato anche 15 candeline a 450€ l'una. Quanto ho speso? Quanto costa una pallina? Se pago a tutto con 15000€; quanto avrò di resto?

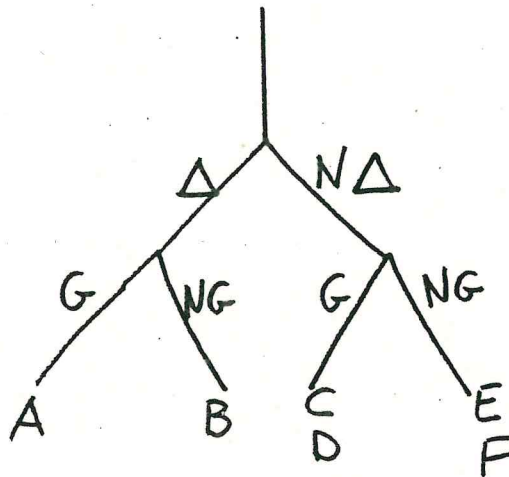
II livello (Maurizio Vera Michael) Per l'addobbo dell'albero di Natale ho comprato 15 candeline a 450€ l'una. Quanto ho speso? Se pago con 10.000€, quanto ricavo di resto?

III livello (Tan Rossana Alessandro Angela)

1) Per l'addobbo dell'albero di Natale, ho comprato 15 candeline a 450€ l'una. Quanto ho speso.

2) Ho speso 5400€ per acquistare 9 palline per l'addobbo dell'albero di Natale. Quanto costa una pallina.

DISEGNA L'INSIEME DI PARTENZA: HO LAVORATO IN UN INSIEME DI BLOCCHI LOGICI:

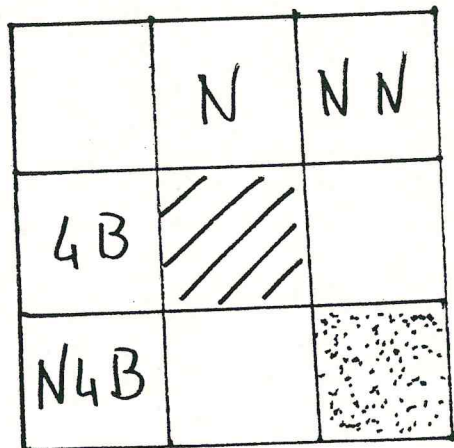


- A è.....
- B è.....
- C D sono.....
- E F sono.....

RAPPRESENTA LA STESSA CLASSIFICAZIONE CON UN DIAGRAMMA DI VENN

HO CLASSIFICATO DEI BOTTONI ED HO OTTENUTO LE CLASSI QUI RAPPRESENTATE IN UN DIAGRAMMA DI CARROLL

- N= neri
- NN=non neri
- 4B=con 4buchi
- N4B=non hanno 4 buchi



- Come sono i bottoni della zona tratteggiata?.....
- Come sono i bottoni della zona a puntini?.....
- Rappresenta col disegno come possono essere i bottoni della zona a puntini

13) 1) Crea le unità di misura delle lunghezze e capacità per  
 (è da leggere e scrivere)  $\rightarrow$

a) Quale unità di misura scegli per misurare:

una bottiglia  $\rightarrow$  la sua altezza  
 $\rightarrow$  la sua capacità  
 $\rightarrow$  il suo peso

un foglio di carta  $\rightarrow$  la sua lunghezza  
 $\rightarrow$  la sua capacità  
 $\rightarrow$  il suo peso  
 $\rightarrow$  la sua larghezza

una collana  $\rightarrow$  il suo peso  
 $\rightarrow$  la sua capacità  
 $\rightarrow$  la sua lunghezza

b) Scrivi in parole e simbolo le unità di misura dei pesi:

c) Scrivi in parole

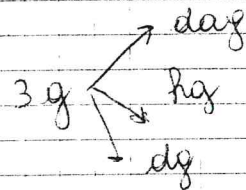
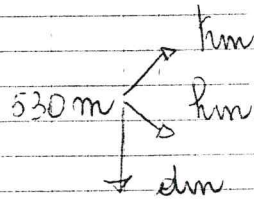
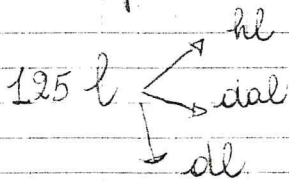
Scrivi in simbolo

g =  
 hg =  
 kg =  
 dg =  
 mg =  
 cg =  
 pg =

decilitro =  
 ettometro =  
 grammo =  
 centigrammo =  
 decametro =  
 decagrammo =  
 millimetro =

13) 2) Eseguire trasformazioni di equivalenza

d) Completa



15 kg = hg

1950 g = hg

3 km = m

15 dam = hm

527 m = km

327 cm = m

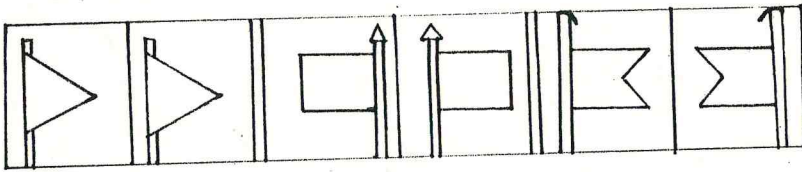
1,2 hg = dag

39 m = cm

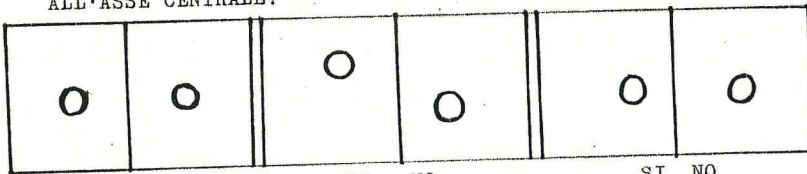
15,8 l = dl

30,1 dal = l

1) OSSERVA LE TRE VIGNETTE QUI SOTTO: SOLTANTO DUE BANDIERINE SONO SIMMETRICHE RISPETTO ALL'ASSE CENTRALE; QUALI SONO? INDICALE CON UNA CROCETTA.

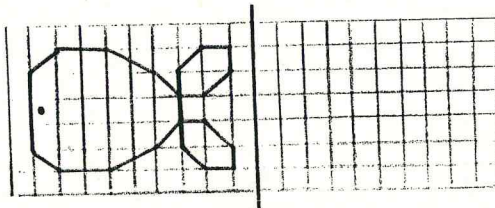


2) I DUE DISCHETTI DELLE TRE VIGNETTE SONO SIMMETRICI RISPETTO ALL'ASSE CENTRALE?

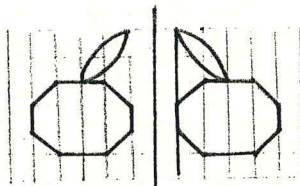


SI NO	SI NO	SI NO
perchè?.....	perchè?.....	perchè?.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

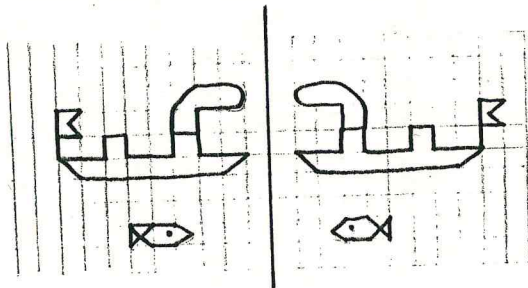
3) DISEGNA LA FIGURA SIMMETRICA DI QUELLA DISEGNATA



4) LA RETTA E' ASSE DI SIMMETRIA DELLE DUE FIGURE DISEGNATE? Perchè?.....



5) VOLEVO DISEGNARE DUE FIGURE SIMMETRICHE. CI SONO RIUSCITA? QUALI ERRORI HO COMMESSO? INDICALI CON UNA CROCETTA



SCHEDA  
 Permetta: 06: 1) trovare le figure simmetriche  
 2) costruire figure simili diverse  
 3) individuare l'asse di simmetria  
 4) individuare errori di riflessione

## OB. A VERIFICA PER VALUTAZIONE

- N  
U  
M  
E  
R  
I
- 1) Costruire e riconoscere i numeri oltre 1000
  - 2) Costruire e riconoscere i numeri decimali
  - 3) sa costruire i numeri in base diversa e sa operare con essi
  - 4) sa applicare i concetti di cambio e valore posizionale

- O  
P  
E  
R.
- 5) sa operare correttamente con numeri interi e decimali
  - 6) sa eseguire le 4 operazioni con numeri interi e decimali
  - 7) sa verificare i risultati

- P  
R  
O  
B.
- 8) sa classificare e rappresentare la classificazione
  - 9) sa risolvere una situazione problematica a più domande e più operazioni relativa a costi / misure /  $PL, PN, T$

- M  
S
- 10) conosce il sistema standard di misurazione per le lunghezze e capacità
  - 11) opera correttamente con multipli e sottomultipli di  $l, g, m$

## GEOMETRIA

- 1) sa confrontare angoli
- 2) sa misurare angoli con l'unità di misura convenzionale
- 3) sa riconoscere e disegnare correttamente rette parallele e perpendicolari
- 4) sa operare trasformazioni sul piano (simmetrie)

PROVE DI VERIFICA dal 27/1/84

I NUMERI INTERI - DECIMALI - IN BASE #

NOME \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

COMPLETA

10 d  $\longrightarrow$  . . . . u  
 3 k  $\longrightarrow$  . . . . u  
 30 c  $\longrightarrow$  . . . . m  
 45 u  $\longrightarrow$  . . . . d  
 13 h  $\longrightarrow$  . . . . u  
 500 da  $\longrightarrow$  . . . . k

3 k + 1 da =  
 5 u + 3 c =  
 12 d =  
 4 h + 2 da + 1 d =  
 1 d + 3 c + 5 m =  
 4 k + 13 u =

SCRIVI IL NUMERO PRECEDENTE  
 E QUELLO SUCCESSIVO

SCOMPONI

$\longleftarrow$  3.000  $\longrightarrow$   
 $\longleftarrow$  0,9  $\longrightarrow$   
 $\longleftarrow$  6.500  $\longrightarrow$   
 $\longleftarrow$  13,19  $\longrightarrow$

3.598 =  
 842,6 =  
 12,02 =

TRACCIA UNA CROCETTA SUGLI ZERI CHE SI POSSONO TOGLIERE SENZA MODIFICARE  
 IL VALORE DEI NUMERI

90,50	000,3	3,0	907	0150
1.007,05	9,007	3,00	9.070	0,13

RISCRIVI IN ORDINE CRESCENTE I SEGUENTI NUMERI

135 1,35 1.350 53,1 5,31 3.051 5.103 1,53

DATA QUESTA QUANTITA' SCRIVI IL NUMERO CORRISPONDENTE NELLE DIVERSE  
 BASI INDICATE

X X X X X X X  
 X X X X

.....(4)  
 .....(3)  
 .....(5)  
 .....(10)

SONO DATI QUESTI NUMERI IN BASE DIVERSA: RAPPRESENTA LA QUANTITA' COR-  
 RISPONDENTE (se vuoi aiutati con le tabelle)

101<sub>(2)</sub>

101<sub>(4)</sub>

101<sub>(5)</sub>

101

TRASFORMA QUESTO NUMERO NELLE BASI INDICATE

32  $\begin{matrix} \nearrow & \dots\dots(7) \\ \rightarrow & \dots\dots(4) \\ \searrow & \dots\dots(5) \end{matrix}$

RISOLVI QUESTO QUESITO

Andrea conta le sue figurine, ne ha 24. Luca conta le sue, ne ha 120<sub>(4)</sub>.  
 Chi ne ha di più?



# OPERARE CON NUMERI INTERI E DECIMALI

28/1

## CALCOLA IN COLONNA

$$13,5 + 1.527 + 159,84 = \text{(controllo)}$$

$$9,8 + 32,25 + 1.900 =$$

$$354,2 - 18,4 = \text{(controllo)}$$

$$3.163 - 82,9 =$$

$$1.264,7 : 3 = \text{(controllo)}$$

$$3.152,9 : 8 =$$

## CALCOLA, SE POSSIBILE, FINO A RESTO 0.

$$253 : 2 =$$

$$1.264,7 : 5 =$$

## CALCOLA VELOCEMENTE

$$37,5 : 10 =$$

$$2,5 \times 100 =$$

$$0,4 \times 1.000 =$$

$$487,1 : 100 =$$

$$2 : 10 =$$

$$2,36 \times 10 =$$

NUMERA A 200 PER VOLTA DA 4.000A 1.600 ~~80~~

NUMERA A 4 DECIMI PER VOLTA DA 13 A 15,4 ~~04~~

$$147 \times 29 =$$

$$1.137,9 \times 4 = \text{(controllo)}$$

$$3,5 \times 23 =$$

$$298 \times 3,1 =$$

$$13 : 100 =$$

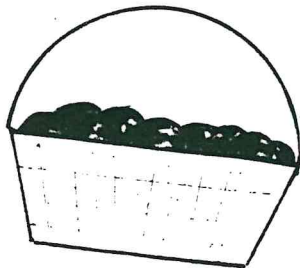
$$349 : 1.000 =$$

$$49 \times 100 =$$





La frutta di Giovanna



Kg 12



g 350

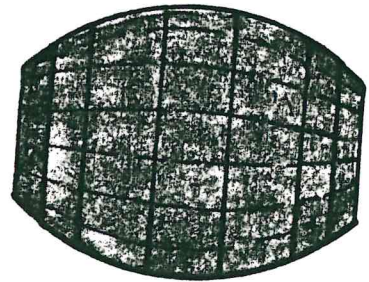


hg 25

QUANTI CHILI DI FRUTTA HA GIOVANNA?

.....

Il vino di Giuseppe



hl 1,20



dal 0,8



l 2

QUANTI LITRI DI VINO HA GIUSEPPE?

.....L.....

Sostituisci le misure scritte qui con altre dello stesso valore.

4 decimetri .....	.....	.....
mezzo metro .....	.....	.....
2 chilometri .....	.....	.....
mezzo chilo .....	.....	.....
4 ettogrammi .....	.....	.....
50 grammi .....	.....	.....

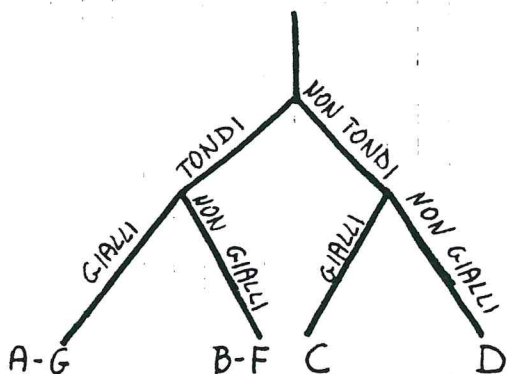
**COMPLETA**

- cm 60 + cm. 40 = m 1
- dm 8 ..... = m 1
- mm 300 ..... = m 1
- dm 14 ..... = m 2
- cm 120 ..... = m 2
- dl 7 ..... = l 1
- cl 32 ..... = l 1
- dal 12 ..... = hl 1
- l 82 ..... = hl 1
- dal 46 ..... = hl 2
- hg 25 ..... = Kg 1
- g 900 ..... = Kg 1
- g 200 ..... = hg 2
- Kg 150 ..... = q 1
- Kg 27 ..... = q 1



DATA

HO LAVORATO IN UN INSIEME DI BLOCCHI LOGICI E HO RAPPRESENTATO LA CLASSIFICAZIONE CON UN DIAGRAMMA AD ALBERO. COSÌ!

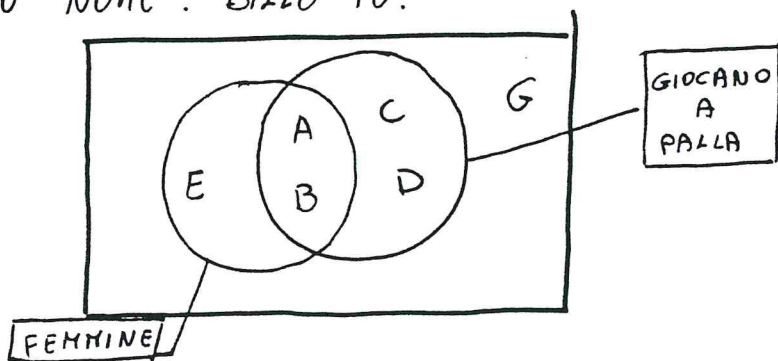


INDICA CON UNA CROCETTA VERO O FALSO

- TUTTI I TONDI SONO GIALLI V F
- C'È ALMENO UN TONDO NON GIALLO V F
- NESSUN TONDO È NON GIALLO V F
- ALCUNI GIALLI SONO NON TONDI V F

HO CLASSIFICATO DEI BAMBINI E HO RAPPRESENTATO LA CLASSIFICAZIONE IN QUESTI 2 MODI. QUAL È IL LORO NOME? DILLO TU.

	GIOCANO A PALLA	NON GIOCANO A PALLA
FEMMINE	A B C	E
NON FEMMINE	D	G H



COSA C'È DI DIVERSO?

COSA C'È DI UGUALE?

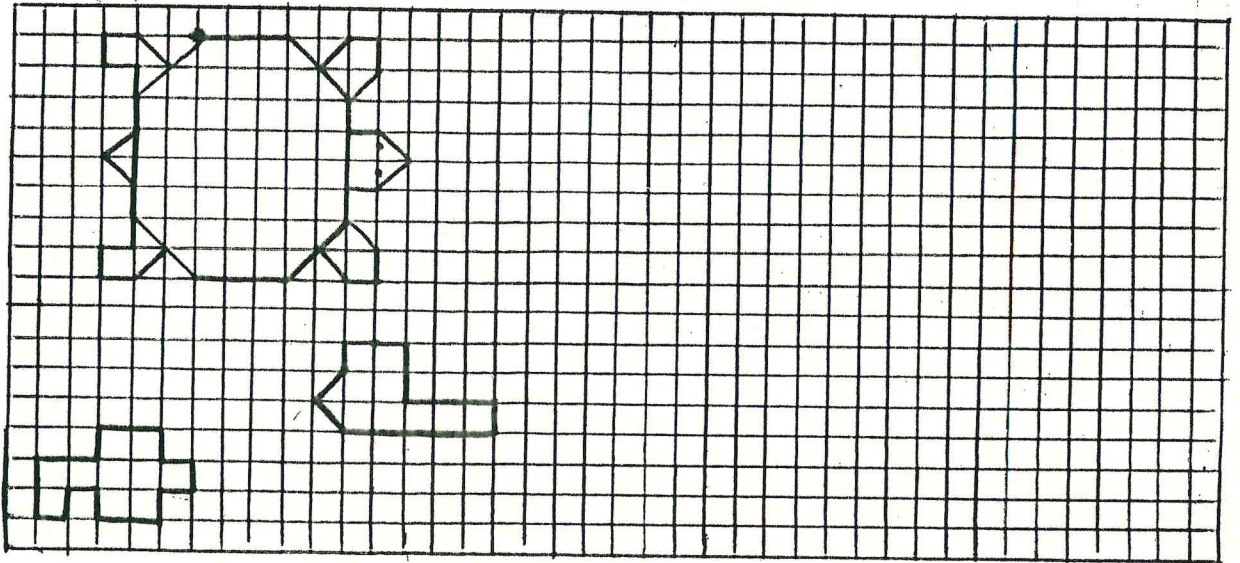
HO RAPPRESENTATO LA STESSA SITUAZIONE? SI NO

PERCHÉ?

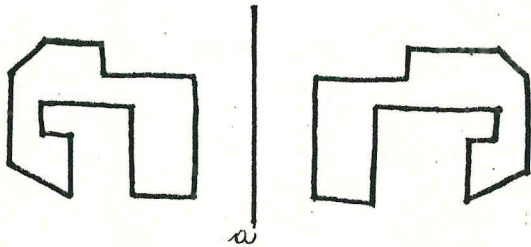
NOME

DATA

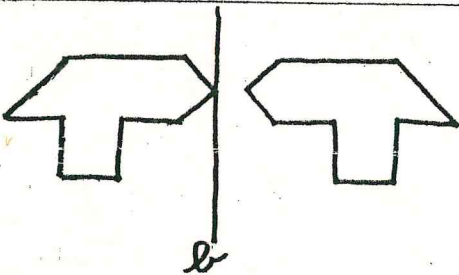
Traccia tu ~~gli~~ <sup>gli</sup> assi di simmetria e disegna le figure simmetriche di quelle date.



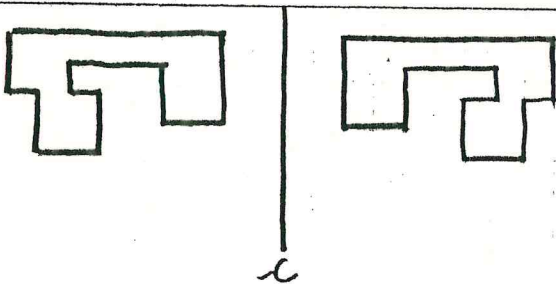
OSSERVA ATTENTAMENTE QUESTE COPPIE DI FIGURE POI RISPONDI



- SONO 2 FIGURE SIMMETRICHE? SI NO  
- PERCHÈ? .....



- SONO 2 FIGURE SIMMETRICHE? SI NO  
- PERCHÈ? .....



- SONO 2 FIGURE SIMMETRICHE? SI NO  
- PERCHÈ? .....

- CHE COSA HANNO DI UGUALE LE 2 FIGURE? .....

- CHE COSA HANNO DI DIVERSO LE 2 FIGURE? .....

# PROVE DI VERIFICA FEBBRAIO/MARZO

- 7/4 OB: 1) Confronta e stabilisce relazione d'ordine fra frazioni  
 2) applica la frazione complementare  
 3) Individua la quantità corrispondente ad una frazione  
 4) Trasforma frazioni decimali in numeri decimali e viceversa.

## PROVE FRAZIONI

- 1) Prova la relazione esatta e indica:  $>$   $<$   $=$

$$\frac{1}{6} \frac{4}{6} \quad \frac{4}{3} \frac{1}{3} \quad \frac{1}{4} \frac{2}{8} \quad \frac{1}{5} \frac{1}{8} \quad \frac{2}{3} \frac{1}{18} \quad \frac{2}{4} \frac{4}{8}$$

- 2) Completa ricercando la frazione complementare

$$\frac{3}{7} + \dots = \frac{7}{7} \quad \frac{15}{18} + \dots =$$

$$\frac{4}{8} + \dots = \frac{8}{8} \quad 1 - \dots = \frac{4}{5}$$

- 3) Prova alcune frazioni equivalenti a quelle date

$$\frac{1}{2} =$$

$$\frac{1}{3} =$$

- 4) Trasforma in numeri decimali

$$\frac{6}{10} \rightarrow$$

$$\frac{8}{100} \rightarrow$$

$$\frac{12}{10} \rightarrow$$

$$\frac{1}{2} \rightarrow$$

- 5) Trasforma in numeri frazionari

$$5,8 \rightarrow$$

$$0,61 \rightarrow$$

$$0,5$$

- 6) Calcola il numero corrispondente alle seguenti frazioni

$$\frac{2}{6} \text{ di } 120 \text{ palline}$$

$$\frac{8}{100} \text{ di } 100 \text{ persone}$$

$$\frac{3}{5} \text{ di } 75 \text{ palline}$$

- 7) In un pacchetto ci sono 20 biscotti, io vorrei mangiarne  $\frac{8}{10}$ , Maria ne vorrebbe mangiare  $\frac{4}{5}$ . Chi ne mangerebbe di più?

8/4 OB. 1) resolve problemi con calcolo frazionario

2) resolve problemi con individuazione di  $\frac{S}{P} \frac{G}{R}$   
 $\frac{P}{L} \frac{P}{N} \frac{I}{T}$

3) resolve problemi con calcolo del perimetro

PROVE

PROBLEMI

I livello. Un fruttivendolo acquista al mercato all'ingrosso 12 casse di mele e spende 22.900 €. Le casse pesano complessivamente 72 kg e ogni cassa vuota pesa 15 kg. Qual'è il peso delle mele acquistate? Il fruttivendolo rivende le mele a 950€ il kg. Qual'è il ricavo totale? Qual'è il guadagno?

I livello. Un triangolo equilatero ha il perimetro di 24 cm.

Un triangolo scaleno ha i lati corrispondenti a questi

misure:

$$AB = 6 \text{ cm}$$

$$BC = \frac{1}{2} \text{ di } AB$$

$$AC = \frac{2}{3} \text{ di } BC$$

Quale dei 2 triangoli ha il perimetro maggiore? Quanto?

I livello. In un sacchetto ci sono 10 palline.  $\frac{4}{12}$  sono rosse,  $\frac{1}{12}$

sono gialle,  $\frac{6}{12}$  sono blu, le altre verdi.

Quante sono le palline di ciascun colore?

9/14 OB: 1) eseguire trasformazioni di equivalenza applicando le m di misura: m, l, g e le unita di misura di tempo.

2) eseguire calcoli  $\times 10$   $\times 100$   $\times 1000$   $: 10$   $: 100$   $: 1000$

3) la numerare progressivamente e regressivamente

PROVE: Calcola

$$75,15 \times 10 =$$

$$5 \times 1000 =$$

$$735,6 : 100 =$$

$$745,3 : 10 =$$

$$1,324 : 1000 =$$

$$75 : 10 =$$

$$3,2 \times 100 =$$

$$63 : 100 =$$

Numera da 0 a 1500  $+50$

Numera da 500 a 0  $-50$

Esegui le seguenti trasformazioni di equivalenza

$$245,7 \text{ m} = \quad \text{km} = \quad \text{km}$$

$$1350 \text{ dm} = \quad \text{dam}$$

$$13,5 \text{ l} = \quad \text{dal} = \quad \text{hl}$$

$$12,5 \text{ dl} = \quad \text{cl} = \quad \text{l}$$

$$37 \text{ g} = \quad \text{hg}$$

$$0,12 \text{ dag} = \quad \text{dg}$$

$$1,5 \text{ hg} = \quad \text{kg} = \quad \text{g}$$

$$2 \text{ anni} = \quad \text{mesi}$$

$$25 \text{ ore} = \quad \text{giorni}$$

$$2 \text{ ore } \frac{1}{2} = \quad \text{minuti}$$

$$130 \text{ minuti} = \quad \text{ore}$$

Calcola in colonna (10/14)

$$13,8 + 1.340 + 75,29 =$$

$$7,25 \times 66 =$$

$$68 : 32 =$$

$$292 : 73 =$$

$$1320 - 935,9 =$$

$$5,9 \times 6,7 =$$

$$96 : 24 =$$

$$190 : 38 =$$

$$193,7 - 47,25 =$$

$$1,45 \times 2,7 =$$

$$52 : 13 =$$

$$72,5 \times 47 =$$

$$168 : 42 =$$

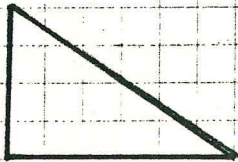
# 13/4 GEOMETRIA

OB: 1) Individua le condizioni indispensabili per costruire un triangolo

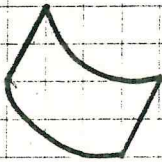
2) Individua le caratteristiche dei triangoli relative a: angoli lati assi di simmetria

3) Classifica i triangoli in base alle caratteristiche individuate.

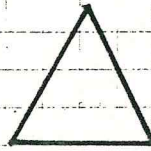
INSERISCI LE FIGURE NEL DIAGRAMMA



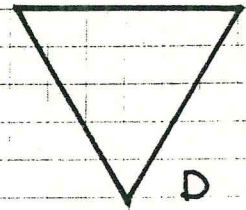
A



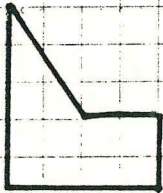
B



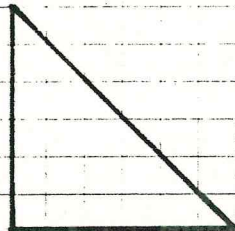
C



D



E



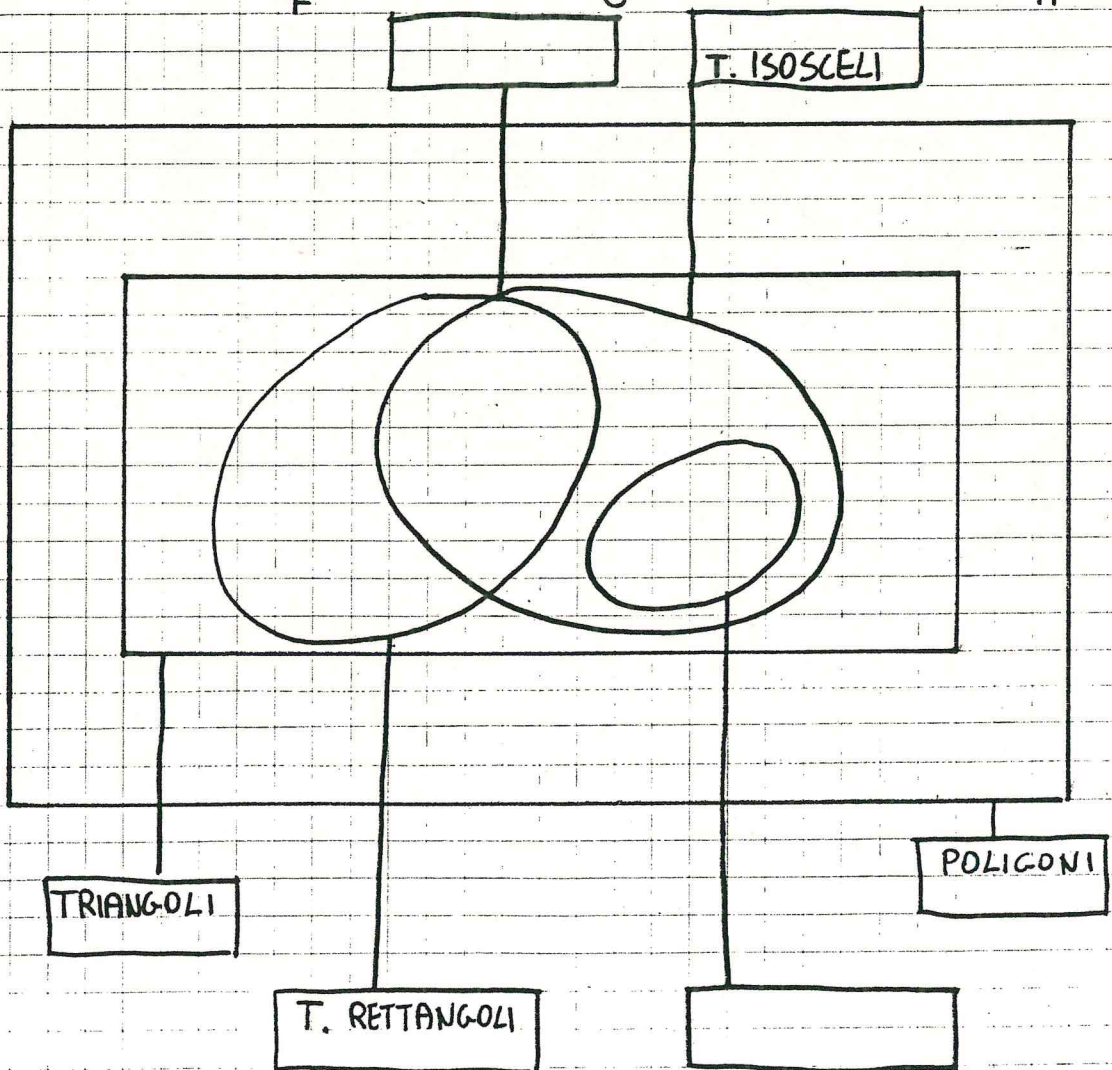
F



G



H





- 1) Di quanti gradi è l'ampiezza di un angolo retto? .....
- 2) Un angolo misura  $50^\circ$ : è un angolo ottuso o un angolo acuto? .....
- 3) Un angolo ha l'ampiezza di  $100^\circ$ : è un angolo acuto o un angolo ottuso? .....
- 4) Quali sono le condizioni indispensabili per costruire un triangolo? .....
- 5) E' sempre possibile costruire un triangolo?  SI  NO
- 6) E' possibile costruire un triangolo coi lati delle seguenti misure?

I AB=4cm  
BC=13cm  
AC=6cm

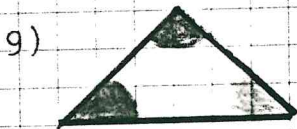
si

II AB=4cm  
BC=6cm  
AC=7cm

si

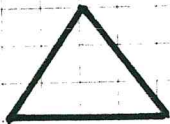
no

- 7) E' possibile costruire un triangolo con due angoli retti?  SI  NO
- 8) E' possibile costruire un triangolo con due angoli ottusi?  SI  NO

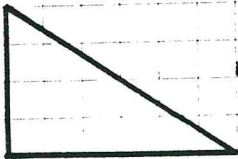


Se sommi gli angoli rosso, verde, rosso; ottieni un angolo che ha un'ampiezza di: .....

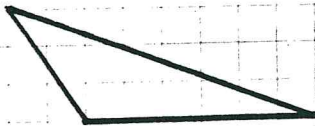
10) Descrivi le caratteristiche di questi Triangoli:



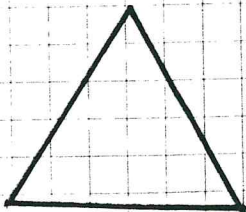
È UN TRIANGOLO ..... PERCHÈ



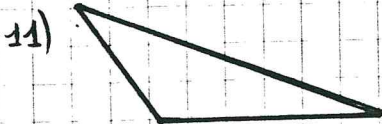
È UN TRIANGOLO ..... PERCHÈ



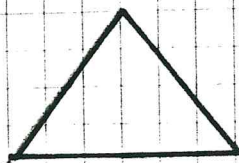
È UN TRIANGOLO ..... PERCHÈ



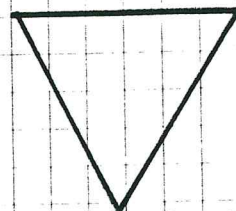
È UN TRIANGOLO ..... PERCHÈ



QUANTI ASSI DI SIMMETRIA?  
.....



QUANTI ASSI DI SIMMETRIA?  
.....



QUANTI ASSI DI SIMMETRIA?  
.....

# PROVE DI VERIFICA FINALI

## OB. A VERIFICA PER VALUTAZIONE FINALE

- ① opera correttamente con numeri interi, decimali, in base diversa, numeri negativi.
- ② esegue correttamente le 4 operazioni in colonna con numeri (interi) decimali.
- ③ applica le proprietà relative alle 4 operazioni e usa la terminologia relativa alle 4 operazioni.
- ④ sa eseguire espressioni aritmetiche.
- ⑤ opera correttamente con le frazioni.
- ⑥ ha acquisito una buona (sufficiente) padronanza del sistema di misura  $kg, m, s$  e opera correttamente con le diverse unità di misura per  $l, m, s, g, cm, m^2, m^3, kg, s, m/s, m/s^2, m^2/s^2, m^3/s^3, m^2/s, m/s^3, m^3/s^3$ .
- ⑦ sa risolvere problemi sulla comprensione, sul calcolo della media individuale e dati necessari (e non); le domande possibili e non (l'impossibilità di risoluzione).
- ⑧ sa conoscere le caratteristiche dei triangoli e sa classificarli.
- ⑨ applica il calcolo del perimetro a triangoli e a quadrilateri.
- ⑩ ha compreso il concetto di area e lo applica.

## GEOGRAFIA

- ① conosce e rappresenta gli ambienti naturali d'Italia.
- ② conosce le caratteristiche principali degli ambienti studiati.
- ③ individua, le trasformazioni naturali ed antropiche di un ambiente.

## SCIENZE

- ① conosce e comprende le proprietà fisiche dell'aria e dell'acqua.
- ② sa formulare ipotesi logiche e coerenti.
- ③ Da una situazione sperimentale sa formulare semplici deduzioni.

1

Scrivi il numero che precede e quello che segue

← 100 →

← 1.100 →

← 800 →

← 3.000 →

← 910 →

← 1.090 →

← 1.000 →

← 10.000 →

← 1.010 →

← 11.000 →

Traccia una crocetta sugli zeri che si possono togliere senza modificare il valore del numero

90,50

62,001

0,300

0,7000

9,70

125,0

30,480

10.000

1.500

40

Aggiungi ai seguenti numeri 1 unità

1.999

9,29

89,4

199,7

Aggiungi ai seguenti numeri 1 centinaio

1.932

920

10

5,68

Aggiungi ai seguenti numeri 1 decimo

42

2,9

4,59

29,9

Componi i numeri

2 decime + 4 unità + 3 decimi + 5 centesimi

2 decime + 7 centesimi

1 centinaio + 4 unità + 7 decimi

7 migliaia + 2 decime

2 decime di migliaia

1 decima di migliaia + 4 centinaia

13 decime + 6 unità

12 centinaia + 13 unità

1

Risolvi queste situazioni

Un giorno alle 8 di mattina il termometro segnava 3 gradi sotto lo zero. Qual'è, tra queste, l'informazione più corretta?

- a) oggi la temperatura è di 3 gradi
- b) oggi la temperatura è + 3 gradi
- c) oggi la temperatura è - 3 gradi

Sto giocando a figurine - Ad ogni partita, quando perdo segno -, quando vinco segno +  
 Giudica la situazione al termine di ogni partita.

I PARTITA	+5	-3	-4	....
II PARTITA	+3	-3	+5	....
III PARTITA	-3	-2	-1	....
IV PARTITA	+4	-3	+7	....

Com'è la situazione al termine delle quattro partite? .....

Di quanti gradi sono salite queste temperature dalle 7 a mezzogiorno di ogni giornata?

	LUNEDÌ	MARTEDÌ	MERCOLEDÌ	GIOVEDÌ	VENERDÌ	SABATO	DOMENICA
ORE 7	-3	0	-2	-1	+1	-4	-5
ORE 12	+8	+9	+12	+10	+9	+10	+7
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Trasforma in base 10

Trasforma nelle basi indicate

211<sub>(4)</sub> →

9 → (2)

211<sub>(5)</sub> →

22 → (3)

211<sub>(3)</sub> →

22 → (4)

1

Calcola in colonna - Attento ai cambi

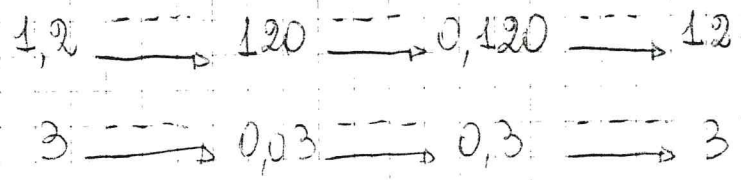
11<sub>(2)</sub> + 11<sub>(2)</sub> =

21<sub>(4)</sub> - 13<sub>(4)</sub> =

12<sub>(3)</sub> + 2<sub>(3)</sub> =

114<sub>(5)</sub> - 21<sub>(5)</sub> =

- 1) a) Numera da 6200 a 10000  $\xrightarrow{+500}$   
 b) Numera da 10000 a 0  $\xrightarrow{-1000}$   
 c) Numera da 8500 a 7745  $\xrightarrow{-50}$   
 d) Numera da 25,5 a  $\xrightarrow{+0,3}$   
 e) Numera da 30 a  $\xrightarrow{-0,5}$   
 f) Completa le catene



2) I livello

II livello

- $156,4 + 1255 + 39,89 =$   
 $0,18 + 1354,29 + 647 =$  con verifica  
 $456,32 - 125,38 =$   
 $200 - 35,4 =$  con verifica  
 $48,12 \times 3,5 =$   
 $12,8 \times 2,6 =$   
 $2592 : 21 =$   
 $1655 : 27 =$   
 $7548,5 : 23 =$  con verifica  
 $809,6 : 3,2 =$

- $28,8 \times 18 =$   
 $4,7 \times 5,4 =$   
 $96 : 12 =$   
 $280,8 : 12 =$   
 $296 : 23 =$   
 $695,2 : 22 =$

3) a) anche

$$(100 : 10) \times [(900 - 100) : 10] =$$

(3)

I Calcola, poi indica SI o NO e rispondi

$$24+100 = \quad 100+24 = \quad \text{cambia il risultato SI NO}$$

Nell'addizione è possibile commutare? ... Perché?

$$(24+16)+4 = \quad 24+(16+4) = \quad \text{cambia il risultato SI NO}$$

Nell'addizione è possibile associare? ... Perché?

$$12-5 = \quad 5-12 = \quad \text{cambia il risultato SI NO}$$

Nella sottrazione è possibile commutare? ... Perché?

$$(12-7)-5 = \quad 12-(7-5) = \quad \text{cambia il risultato SI NO}$$

Nella sottrazione è possibile associare? ... Perché?

II Verifica attentamente queste uguaglianze. Quali proprietà sono state applicate?

$$38+52+16 = 38+16+52$$

$$13+47+50 = 60+50$$

$$3 \times 7 \times 2 = 2 \times 7 \times 3$$

$$2 \times 3 \times 5 \times 6 = 6 \times 30$$

$$8:4 = 4:2 \quad -$$

$$12:3 = 24:6$$

$$10-6 = 12-8$$

$$20-10 = 10-0$$

III Indica se queste frasi sono vere o false. Fai diventare vere le frasi false

1) la somma tra 25 e 10 è 15

2) 12 è il prodotto, 5 e 2 sono i suoi fattori

3) 3 è il divisore, 6 è il quoto perciò 19 è il dividendo

4) 2 è il minuendo, 10 è il sottraendo perciò 8 è la differenza

6

1) Inserisci il simbolo esatto ( $>$ ,  $<$ ,  $\equiv$ ) tra le coppie di frazioni. (Ricorda che puoi sempre controllare col disegno!)

$$\frac{2}{2} \square \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{4} \square \frac{4}{4}$$

$$\frac{2}{10} \square \frac{1}{5}$$

2) Trasforma le seguenti frazioni in numeri decimali

$$\frac{3}{10} - \frac{1}{2} - \frac{4}{100} - \frac{12}{10} - \frac{3}{5}$$

3) Trasforma i seguenti numeri decimali in frazioni

$$0,2 - 5,9 - 0,15 - 0,25 - 2,36$$

4) Ordina bene le frazioni, poi inseriscile nella giusta colonna - (se vuoi controlla col disegno)

$$\frac{2}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{2} - \frac{6}{4} - \frac{4}{4} - \frac{1}{10} - \frac{20}{10} - \frac{5}{3}$$

$<$ dell'intero	l'intero	$>$ dell'intero

5) Scrivi 2 frazioni equivalenti a quelle date:

$$\frac{1}{3} = \dots = \dots \quad \frac{2}{6} = \frac{\dots}{12} = \frac{10}{\dots}$$

$$\frac{2}{5} = \dots = \dots \quad \frac{2}{3} = \frac{6}{\dots} = \frac{\dots}{12}$$

6) Calcola e completa dove è necessario:

$$\frac{1}{5} \text{ di } 25 = \dots \quad \dots \text{ di } 10 = 5$$

$$\frac{2}{3} \text{ di } 60 = \dots \quad \frac{1}{10} \text{ di } \dots = 10$$

6

PROVA DI VERIFICA

I) Completa le equivalenze

$3 \text{ km} =$	$\text{m}$	$39,4 \text{ l} =$	$\text{hl}$
$1530 \text{ dm} =$	$\text{dam}$	$7,34 \text{ hl} =$	$\text{dl}$
$3,6 \text{ kg} =$	$\text{g}$	$120 \text{ minuti} =$	$\text{ore}$
$1.600 \text{ dag} =$	$\text{kg}$	$3 \text{ ore} =$	$\text{minuti}$

II) Completa col simbolo esatto

$2 \text{ km} = 200 \dots$   
 $150 \text{ g} = 15 \dots$   
 $3,34 \text{ l} = 0,334 \dots$   
 $180 \text{ minuti} = 3 \dots$

III) Calcola. Attenzione ai cambi

$43,5 \text{ cm} + 13,4 \text{ m} + 25 \text{ dm} = \dots \text{ dm}$   
 $7,85 \text{ kg} - 6,5 \text{ kg} = \dots \text{ dag}$   
 $27 \text{ dal} - 0,15 \text{ hl} = \dots \text{ l}$   
 $45 \text{ minuti} + 120 \text{ minuti} = \dots \text{ ore}$   
 $2 \text{ ore} - 65 \text{ minuti} = \dots \text{ minuti}$

IV) Calcola

$\frac{1}{2}$ di $1 \text{ kg} =$	$\dots \text{ g}$	$\frac{3}{4}$ di $1 \text{ km} =$	$\dots \text{ m}$
$\frac{2}{3}$ di $15 \text{ l} =$	$\dots \text{ l}$	$\frac{3}{4}$ di $1 \text{ ora} =$	$\dots \text{ minuti}$



## 7 Problemi

I livello

Rischi questa situazione

Una merciera acquista 4 confezioni di bottoni, in totale 48 bottoni.  
Die: 12 Di questi  $\frac{1}{3}$  sono bianchi,  $\frac{3}{4}$  sono bottoni con 4 buchi e colorati, i rimanenti sono neri.

Ha detto la verità?

Rischi

Calcola l'età media in questo gruppo di bambini:

Angelo e Luca hanno 3 anni

Mario, Piero, Gaudio hanno 10 anni

Rino, Sara, Laura, Rita hanno 9 anni

Maurizio, Romano hanno 1 anno

Anna, Yuri, Vera hanno 8 anni

Rischi

Un pasticciere ha a disposizione 5 kg di biscotti e 2,8 kg di caramelle. Con le caramelle vuole confezionare dei sacchetti da 100 g l'uno. Rivende i sacchetti a 1500 £ l'uno, quanto incassa. Se per i biscotti aveva speso 10.000 £, quanto guadagna dalla loro vendita?

I biscotti e le caramelle erano contenuti in una scatola che pesava 8300 kg, qual'è la tara?

↓  
II livello

Una botteglia per mettermi la salsa pesa vuota 1350 dg, pieno pesa 585 g. Quanto pesa la salsa contenuta in 10 botteglie come questa? Un negoziante paga ogni botteglia 1400 £ e guadagna 200 £.

Qual'è il ricavo unitario?

## Problemi III livello

Rischi

Sullo scaffale ci sono 50 quaderni a righe e a quadretti.  
Quelli a righe sono  $\frac{2}{5}$  di tutti i quaderni, quanti ce sono?  
Quanti sono i quaderni a quadretti?

Rischi

Calcola l'età media di questa bambini:

Angelo	3 anni
Maria	10 anni
Carla	1 anno
Pia	6 anni

Rischi

Una bottiglia per mettermi la salsa pesa vuota 135 g, piena pesa 585 g.

Quanto pesa la salsa?

Un negoziante paga ogni bottiglia 1800 L e guadagna 200 L.  
Quanto ricava per ogni bottiglia?

PER TUTTI

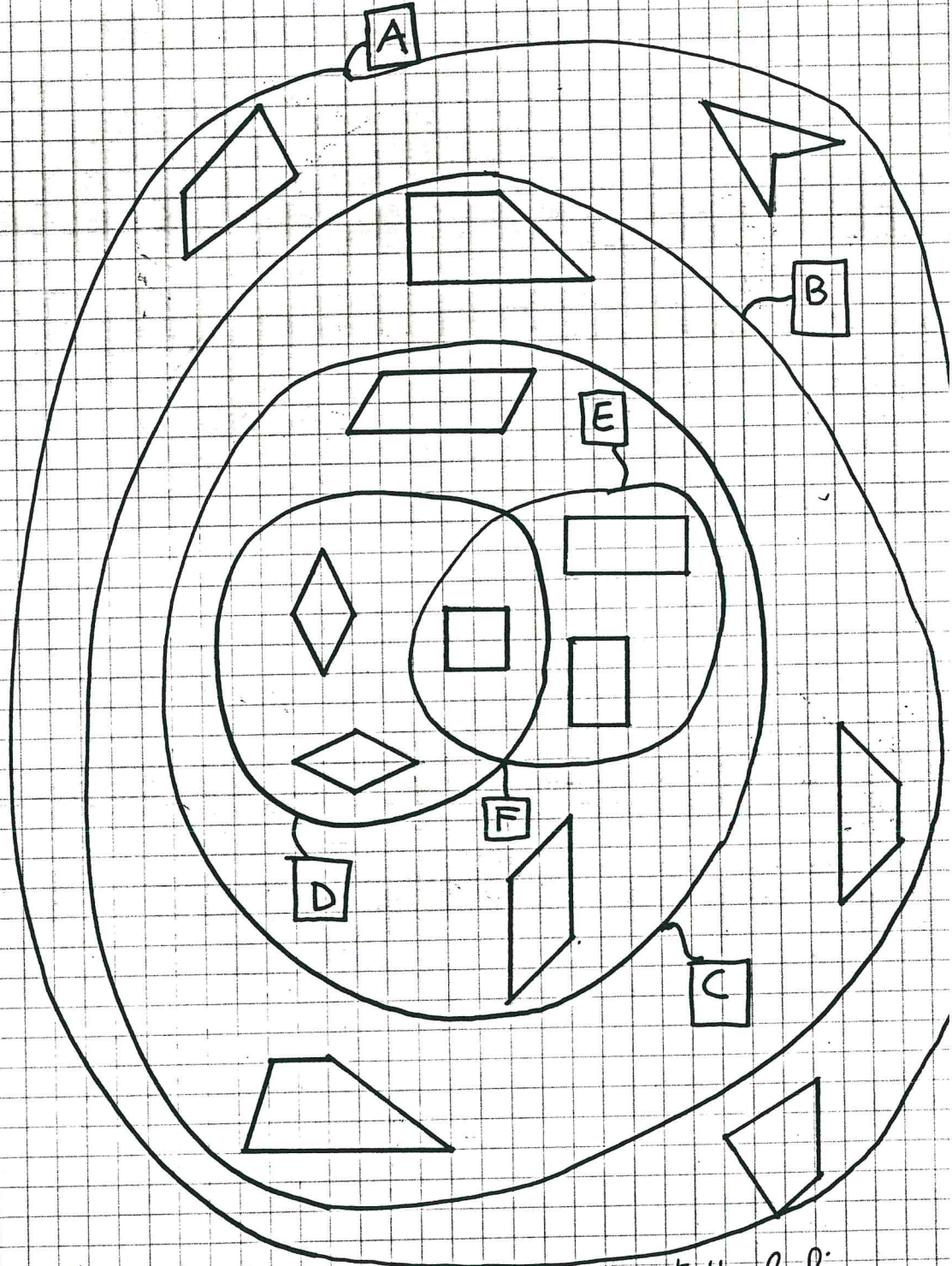
Disegna:

- un triangolo isoscele
- un quadrato
- un rettangolo

Calcola la misura del perimetro

(8)

# L'INSIEME DEI QUADRILATERI



A è l'insieme dei ..... perché tutte le figure .....

B è l'insieme dei ..... perché tutte le figure .....

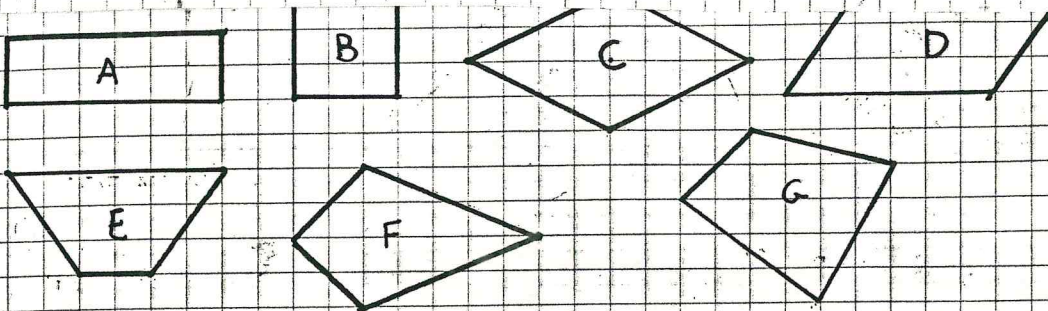
C è l'insieme dei ..... perché tutte le figure .....

D è l'insieme dei ..... perché tutte le figure .....

E è l'insieme dei ..... perché tutte le figure .....

F è l'insieme dei ..... perché tutte le figure .....

OSSERVA QUESTE 7 FIGURE, POI RISPONDI.



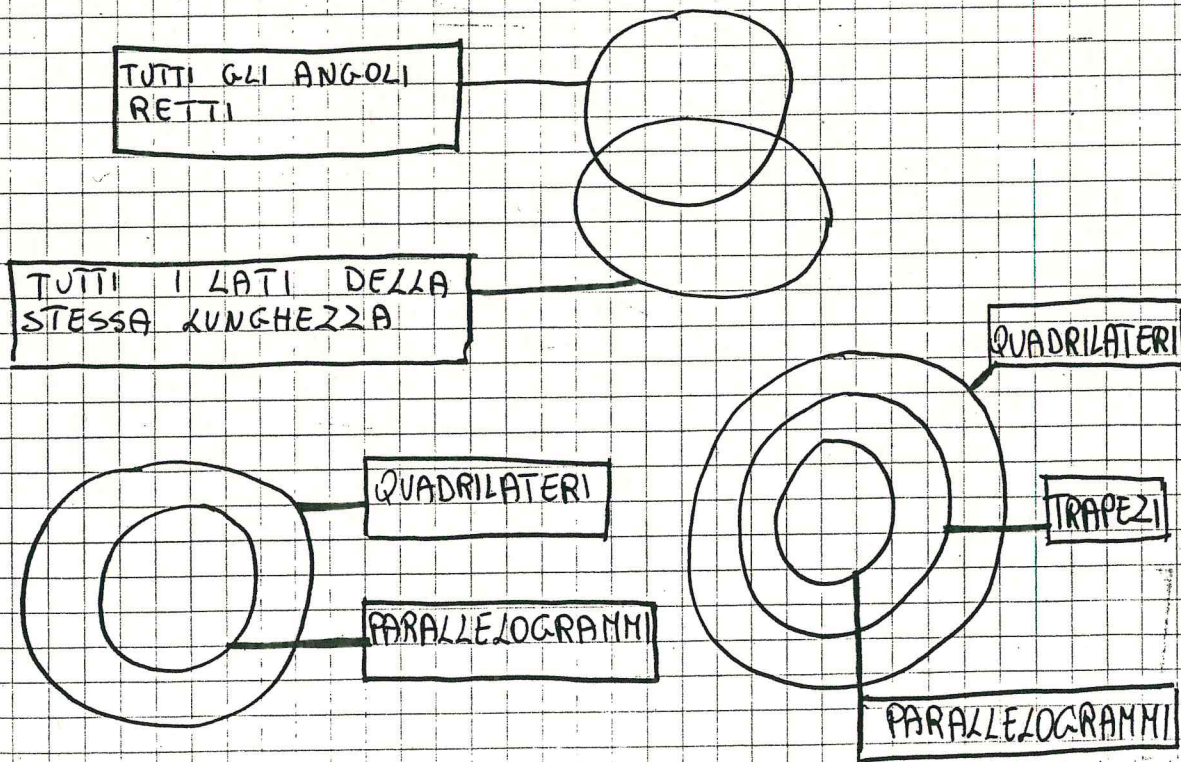
1) Queste figure hanno una proprietà comune. Quale?

2) Le figure A-B-C-D hanno una caratteristica comune che non possiedono invece le figure E-F-G. Quale?

3) Indica il nome di ciascuna delle figure:

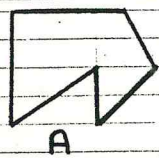
A	E
B	F
C	G
D	

4) Scrivi nella regione appropriata del diagramma la lettera corrispondente alla figura:



10

Confronta i tre poligoni poi indica VERO o FALSO



A



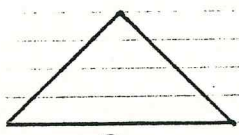
B



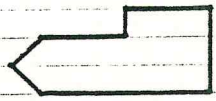
C

- I poligoni A-B-C sono congruenti perché si sovrappongono esattamente
- I poligoni congruenti hanno lo stesso numero di lati e di angoli
- I poligoni congruenti hanno sempre il perimetro della stessa lunghezza
- I poligoni congruenti sono equiestesi

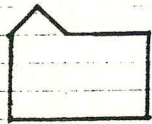
Confronta i tre poligoni poi indica VERO o FALSO



D



E

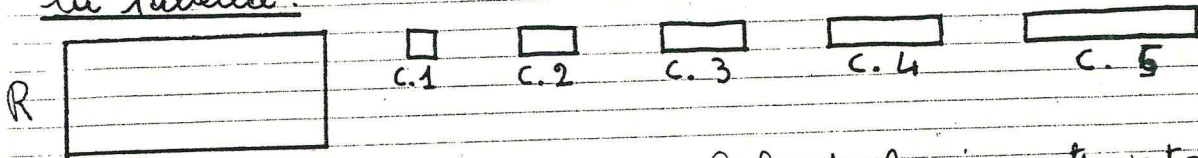


F

- I poligoni D-E-F non sono congruenti
- I poligoni D-E-F si possono scomporre in parti congruenti
- I tre poligoni sono equiestesi
- Ma poligoni equiestesi il perimetro ha sempre la stessa lunghezza
- Se i poligoni sono equiestesi hanno la stessa area

1) Costruisci 3 poligoni non congruenti ma equiestesi

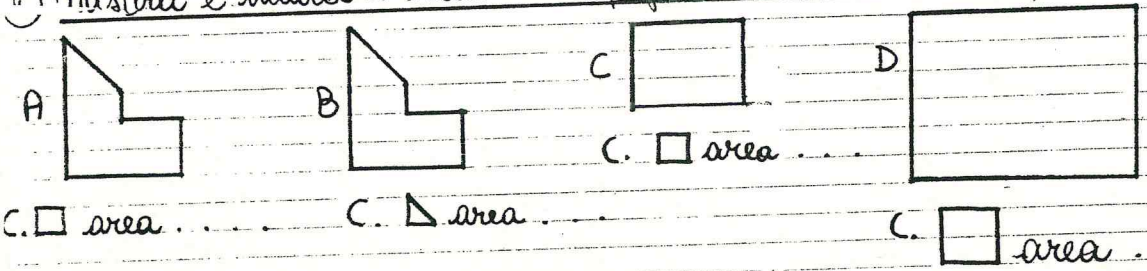
V) Vedi rappresentato un rettangolo R e diversi campioni. Completa la tabella.



CAMPIONI	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5
MISURA DELL'AREA DI R RISPETTO AL CAMPIONE					

• Confronta le misure trovate coi campioni. Cosa osservi.

VI) Misura e indica l'area delle figure rispetto ai campioni indicati.



OSSERVAZIONI:

VI) Completa la tabella

CAMPIONE DI LUNGHEZZA	CAMPIONE DI AREA	POLIGONO	MISURA PERIMETRO	MISURA AREA

Il presente documento è tratto dal sito web “Documentaria” del Comune di Modena: <https://documentaria.comune.modena.it>

Titolo: Matematica: piano annuale classi IV

Sottotitolo:

Collocazione: M 23



Comune di Modena



Copyright 2022 © Comune di Modena.

Tutti i diritti sono riservati.

Per informazioni scrivere a: [memo@comune.modena.it](mailto:memo@comune.modena.it)