

SEMPRE PROBLEMI

30-08-2021 / 12-10-2021

Scuola Primaria «Giovanni XXIII»

IC1 Modena

Alunni di classe quarta

TUTOR :

Di Pippo Concetta Elena Tecla

ESPERTO INTERNO :

Rivaroli Elisa



Obiettivi del modulo

- Sviluppare un atteggiamento positivo nei confronti della matematica ed in particolare nella risoluzione di situazioni problematiche .
- Acquisire la capacità di matematizzare la realtà ed argomentare le scelte fatte .
- Partecipare attivamente alla costruzione del sapere matematico.
- Superare le difficoltà date da «misconcetti» .
- Acquisire ed utilizzare la terminologia adeguata e specifica della matematica .
- Confrontarsi con gli altri e lavorare in gruppo.

Risultati attesi :

- Potenziamento delle competenze di base in ambito matematico
- Crescita dell'interesse dei ragazzi coinvolti verso gli argomenti trattati ed in particolare sulla risoluzione di problemi «complessi».
- Acquisizione di un atteggiamento curioso e critico nei confronti della matematica
- Uso consapevole del linguaggio specifico
- Capacità di effettuare collegamenti tra contenuti diversi all'interno dei vari nuclei della matematica .
- Rispetto delle idee degli altri e condivisione dell'esperienza

Attività svolte / metodologia adottata

- Situazioni problematiche liberamente prese e adattate dal progetto «Problemi al centro» - Zan / Di Martino - Giunti e dal Progetto «More To Math» – Lego education.
- Ogni situazione problematica presentata è sempre accompagnata da una parte operativa e concreta con l'utilizzo di materiali.
- Ogni attività segue una scansione fissa : analisi linguistica del testo – primo momento di lavoro individuale – secondo momento di lavoro a coppie o a piccolo gruppo – terzo momento con discussione collettiva , confronti e conclusioni.

Che cos'è un problema ?

- Discussione su che cos'è un problema , su come i bambini hanno affrontato i problemi nelle loro classi, negli anni scorsi , se hanno avuto difficoltà e dove .

... io faccio fatica a trovare l'operazione giusta Ma poi ci penso , guardo i cartelloni e mi viene e sono contenta

... tante volte non capisco cosa chiede la domanda ... ma lo devo risolvere e allora ci provo

... quando devo fare un problema è difficile e non capisco più niente non so scrivere il ragionamento

... non trovo le informazioni nel testo e poi se c'è scritto tanto mi perdo

... quando c'è un problema c'è qualcosa che dobbiamo risolvere e allora ci «scervelliamo» a trovare l'operazione giusta

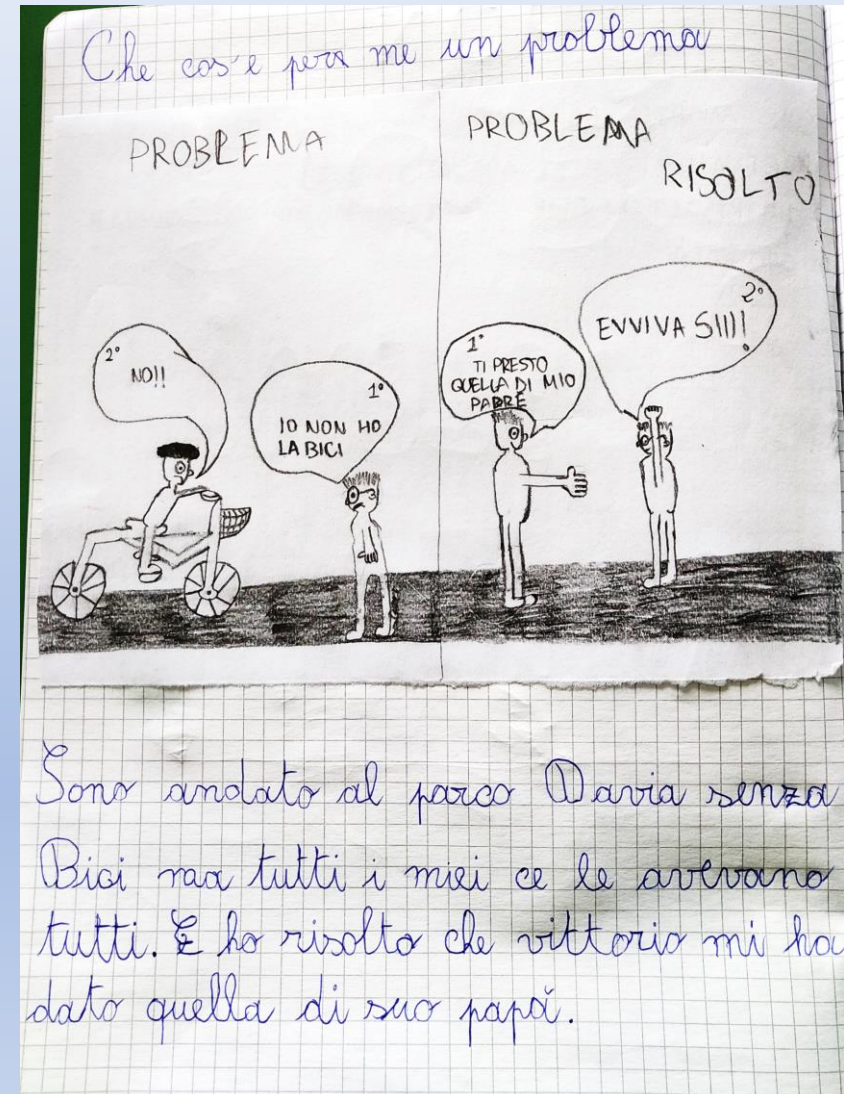
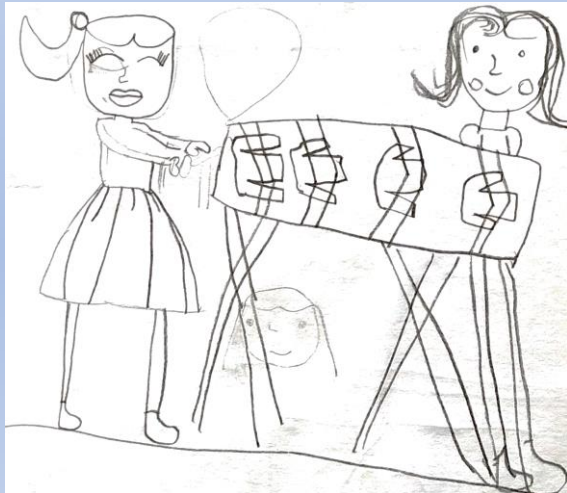
... io non capisco come dei miei compagni sono «felici» di fare i problemi
Io NO

Rappresenta un problema che ti è capitato , poi se vuoi puoi raccontarlo ?

Ho disegnato quella volta
che io e mia sorella
dovevamo stendere i
panni ma mia sorella si è
allungata molto e ha rotto
le corde

CHE PROBLEMA !!!!

Lo abbiamo risolto
andando a
comprare uno
stendino nuovo



Problema o esercizio ?

- **Leggiamo questi due testi e vediamo le differenze :**

1. Un contadino ha raccolto la frutta del suo frutteto : 12 cassette di mele e 10 cassette di pere. Quante cassette di frutta in tutto ?
2. Un contadino deve raccogliere le mele e le pere che sono già pronte nel suo frutteto. Deve fare presto per non far cadere la frutta più matura . Si ricorda che l'anno scorso aveva riempito 20 cassette tra mele e pere . Non sa se ha ancora abbastanza cassette in cantina e dato che deve andare al mercato a fare la spesa ha bisogno di contarle. Va in cantina e vede 12 cassette gialle che userà per le mele e 10 cassette rosse che userà per le pere .

Avrà abbastanza cassette per raccogliere la sua frutta ?

Aiutalo a risolvere il problema .

Quale dei due testi è un problema e perché ?

Rita : il 1[^] è un problema , il «testo» invece dice tante cose ...

Anna : il 2[^] dà tante notizie per cui mi perdo

Caterina : il 1[^] mi indica cosa vuole

Francesco : il 2[^] è troppo lungo, troppe informazioni

Alice : il 1[^] è chiaro e corto - il 2[^] ha troppi dati

Juliana : il 1[^] mentre il 2[^] ha troppe informazioni che non c'entrano.

Lucrezia : il 1[^] perché il 2[^] è un racconto e non un problema

Misconcezioni?

Solo 3 alunni su 22riflettono sul testo del problema

Andrea : il 2[^] perché il contadino deve andare al mercato ma prima deve vedere quante cassette ha perché se non le ha tutte , le deve comprare

Giacomo : nel 2[^] il contadino deve sapere se ha abbastanza cassette per le mele e le pere e siccome deve andare al mercato a comprare le cassette non deve perdere tempo.....

Alfredo : nel 2[^] il problema è che deve andare al mercato

Andrea : il problema è che cade la frutta e non può più venderla

Leggiamo questi due testi , qual è un problema e perché ?

Testo 1

Un contadino ha raccolto la frutta del suo frutteto : 12 cassette di mele e 10 cassette di pere. Quante cassette di frutta in tutto ?

Testo 2

Un contadino deve raccogliere le mele e le pere che sono già pronte nel suo frutteto. Deve fare presto per non far cadere la frutta più matura . Si ricorda che l'anno scorso aveva riempito 20 cassette tra mele e pere . Non sa se ha ancora abbastanza cassette in cantina e dato che deve andare al mercato a fare la spesa ha bisogno di contarle. Va in cantina e vede 12 cassette gialle che userà per le mele e 10 cassette rosse che userà per le pere . Quante cassette sono ?

● PROBLEMA

● SOLUZIONE

Prima vera sfida :

Un pastore possiede 12 pecore e 13 capre . Ogni giorno le porta al pascolo in montagna accompagnato dai suoi due fedelissimi cani. Il pascolo è distante 5 km dalla sua casa e resta lì dalle 6 del mattino alle 6 di sera.

Qual è l'età del pastore ?

NON SI PUÒ SAPERE

Trovato il problema !!



Noi non ci siamo
caduti !!!

PRIMA VERA SFIDA !!!!

Proposta liberamente tratta dal famoso problema «L'età del capitano» di Flaubert dove ci sono tante informazioni ma tutte inutili a rispondere alla domanda.

Su questo testo molti bambini , proprio per un contratto didattico errato con l'insegnante , ricercano una soluzione matematica utilizzando le operazioni e tutti o parte dei dati .



Lettura dei primi capitoli del libro «L'uomo che sapeva contare» di M. Tahan.

In questi primi capitoli si racconta delle avventure di viaggio di due viandanti che si devono recare a Baghdad e durante il loro viaggio incontrano diverse situazioni problematiche che Beremitz, l'uomo che sapeva contare, riesce sempre a risolvere con le sue abilità matematiche.

3

ANIMALI DA SOMA

Del singolare episodio di trentacinque cammelli da dividere fra tre fratelli arabi. In che modo Beremiz Samir, l'Uomo Che Contava, riuscì a fare una suddivisione che sembrava impossibile e che invece lasciò del tutto soddisfatti i litiganti. L'inatteso guadagno che ci venne da questa operazione.

Avevamo viaggiato senza fermarci per qualche ora, quando ci capitò un episodio degno di venir raccontato, in cui il mio compagno Beremiz utilizzò le sue doti di esperto conoscitore dell'algebra.

Vicino a una vecchia locanda semiabbandonata scorremmo tre uomini che discutevano animatamente presso un branco di cammelli. Tra' urla e insulti costoro litigavano gesticolando con violenza e noi potevamo udire le loro grida astiose.

«Non è così!»

«Questo è un furto!»

«Non sono d'accordo!»

L'abile Beremiz domandò perché mai stessero litigando.

«Siamo fratelli» spiegò il più vecchio, «e abbiamo ricevuto in eredità questi trentacinque cammelli. Secondo l'espresso desiderio di nostro padre, la metà di essi mi appartiene, un terzo spetta a mio fratello Hamad e la nona parte a Harim, il più giovane. Però non sappiamo come fare la divisione, e qualsiasi suggerimento fatto da uno di noi viene respinto dagli altri. Nessuna delle soluzioni finora escogitate si è rivelata accettabile. Come è possibile fare questa divisione se la metà



12

di 35 è 17 e $1/2$, e se né un terzo né un nono di 35 sono numeri interi?»

«Ma è semplicissimo» disse l'Uomo Che Contava. «Mi impegno a fare la suddivisione equamente, ma permettemi prima di aggiungere all'eredità questo splendido animale che ci ha portato qui nel momento più opportuno».

A questo punto intervenni.

«Non posso permettere una simile follia. Come potremo continuare il viaggio se non avremo più il nostro cammello?»

«Non ti preoccupare, amico di Baghdad» mi sussurrò Beremiz, «so esattamente ciò che sto facendo. Dammi il tuo cammello e vedrai il risultato alla fine».

Tale era la sicurezza della sua voce che gli consegnai senza la minima esitazione il mio bellissimo Jamal, che fu quindi aggiunto al gruppo dei cammelli che bisognava dividere fra i tre fratelli. «Amici miei» disse, «ora farò una giusta ed esatta divisione dei cammelli che, come vedete, sono adesso 36».

E rivolgendosi al più anziano dei fratelli: «Avresti dovuto» disse, «ricevere la metà di 35, cioè 17 e $1/2$. Avrai invece la metà di 36, che fa 18. Non hai proprio di che lamentarti, dal momento che ci guadagni».

Rivolto al secondo così continuò: «A te, Hamed, spetterebbe un terzo di 35, cioè 11 e qualcosa. Ti toccherà invece un terzo di 36, ovvero 12. Non hai motivo di protestare, poiché anche tu ci guadagni da questa ripartizione».

Infine così parlò all'ultimo dei tre: «Giovane Harim Namir, secondo le ultime volontà di tuo padre dovresti ricevere un nono di 35, ovvero tre cammelli e una parte di cammello. Ti darò invece un nono di 36, il che fa quattro. In tal modo hai conseguito un bel vantaggio e dovresti essermene grato». E concluse con grande sicurezza: «Con questa vantaggiosa suddivisione, da cui tutti han tratto beneficio, 18 cammelli vanno al maggiore, 12 al

13

secondo e 4 al più giovane, per un totale di $18+12+4=34$ cammelli. Dei 36 cammelli ne avanzano quindi due. Uno appartiene, come sapete, al mio amico di Baghdad. L'altro mi spetta di diritto dal momento che ho risolto con soddisfazione di tutti il complicato problema dell'eredità». «Straniero, sei veramente molto intelligente» esclamò il maggiore dei fratelli, «e noi accettiamo la tua soluzione sicuri della sua giustizia ed equità».

L'abile Beremiz, l'Uomo Che Contava, s'impossessò di uno dei più begli animali del branco e, porgendomi le redini del mio cammello, disse: «Adesso, caro amico, puoi continuare il viaggio comodamente da solo sul tuo cammello. Io viaggerò sul mio». E riprendemmo la strada per Baghdad.

Problema

E ora tocca a noi

1. BERRETTI IN REGALO

Gianluca è contento perché la signora Lucia, proprietaria del negozio "SPORT", gli ha regalato un sacchetto pieno di berretti: pensa che li potrà dare agli amici che frequentano la sua palestra.



Il giorno dopo Gianluca, mentre è in palestra, riceve una telefonata dalla signora Lucia: << Gianluca, ho trovato dei bellissimi adesivi da attaccare sui berretti !! Però ieri quando ti ho dato il sacco con i berretti non li ho contati ... Mi dici tu quanti sono ? Così ti tengo da parte gli adesivi che servono >>.

Gianluca si ricorda di essersi messo subito in testa un berretto e di averne dato uno per uno ai suoi 12 amici che erano presenti in palestra il giorno prima. Poi ha messo i berretti avanzati nello stanzino degli attrezzi.

Gianluca guarda quindi nello stanzino degli attrezzi: ci sono 8 berretti in meno di quelli che sono già stati presi. In quel momento arriva Giorgio, un suo amico, che gli dice: << Scusa Gianluca, stamattina Carlo ha preso tanti berretti quanti ce ne sono ora nel sacco, per la sua squadra di calcetto, perché il custode gli ha detto che poteva prenderli! >>.

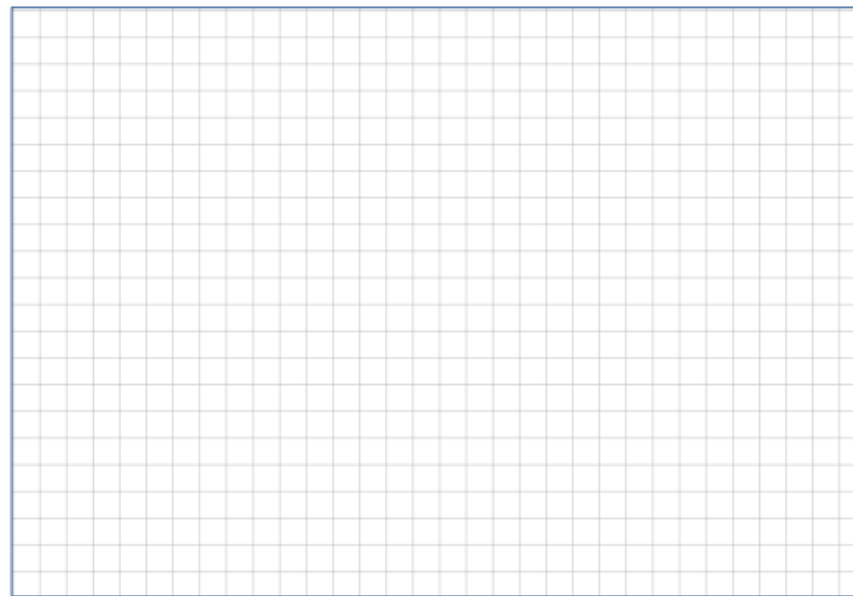
- Ora Gianluca deve telefonare alla signora Lucia e dirle quanti berretti stavano nel sacchetto. Puoi aiutarlo ?

Molto bene !!!

Ora puoi divertirti a disegnare, colorare e abbellire il tuo adesivo seguendo queste indicazioni:

- l'adesivo ha la forma di **un rettangolo** che contiene **un triangolo** con al centro **un quadrato**.

Utilizza questo spazio per disegnare

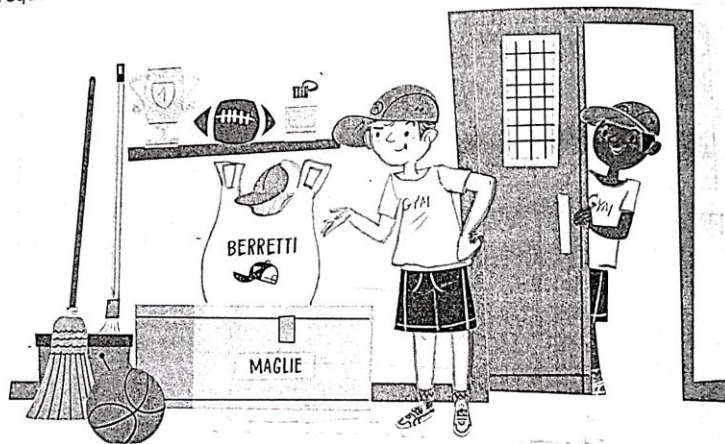


Bravissimo !!

Ora possiamo anche riprodurlo al computer.

1. BERRETTI IN REGALO

Gianluca è contento perché la signora Lucia, proprietaria del negozio "SPORT", gli ha regalato un sacchetto pieno di berretti: pensa che li potrà dare agli amici che frequentano la sua palestra.



Il giorno dopo Gianluca, mentre è in palestra, riceve una telefonata dalla signora Lucia: << Gianluca, ho trovato dei bellissimi adesivi da attaccare sui berretti!! Però ieri quando ti ho dato il sacco con i berretti non li ho contati ... Mi dici tu quanti sono? Così ti tengo da parte gli adesivi che servono >>.

Gianluca si ricorda di essersi messo subito in testa un berretto e di averne dato uno per uno ai suoi 12 amici che erano presenti in palestra il giorno prima. Poi ha messo i berretti avanzati nello stanzino degli attrezzi.

Gianluca guarda quindi nello stanzino degli attrezzi: ci sono 8 berretti in meno di quelli che sono già stati presi. In quel momento arriva Giorgio, un suo amico, che gli dice: << Scusa Gianluca, stamattina Carlo ha preso tanti berretti quanti ce ne sono ora nel sacco, per la sua squadra di calcetto, perché il custode gli ha detto che poteva prenderli! >>.

- Ora Gianluca deve telefonare alla signora Lucia e dirle quanti berretti stavano nel sacchetto. Puoi aiutarlo?

1 = BERRETTO CHE HA GIANLUCA
 +
 12 = BERRETTI CHE HA DISTRIBUITO AGLI AMICI
 =
 13 - 8 = 5 = BERRETTI CHE SONO STATI PRESI
 ↓
 13 + 5 = 18
 5 = BERRETTI PRESI DA CARLO / BERRETTI
 RIMASTI NEL SACCO
 18 + 5 = 23

1 BERRETTO
 +
 12 BERRETTI
 =
 13 BERRETTI
 CI SONO 8 BERRETTI IN MENO DI QUELLI CHE SONO GIÀ
 STATI PRESI 13 - 8 = 5
 CARLO HA PRESO TANTI QUANTI CENE SONO ORA
 NEL SACCO CARLO HA PRESO 5 BERRETTI
 13 + 5 + 5 = 23
 INTUTTO CI SONO 23 BERRETTI

DATI

12 = AMICI

8 = BERRETTI IN MENO DI QUELLI
 CHE SONO STATI GIÀ PRESI

13 = BERRETTI PIÙ QUELLO DI GIANLUCA

OPERAZIONE

13 - 8 = 5 = 8

5 = BERRETTI ORA NEL SACCO

5 = BERRETTI CHE HA PRESO CARLO

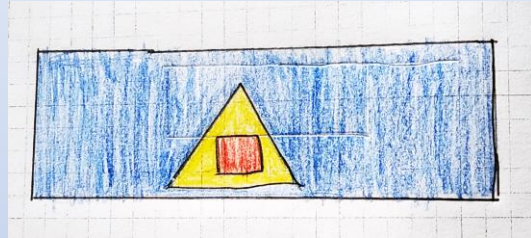
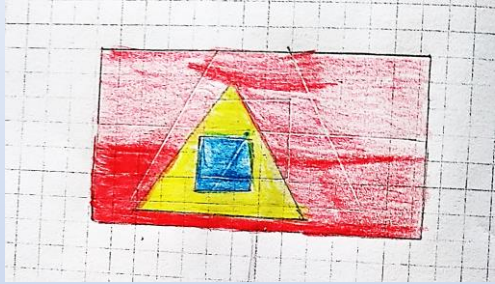
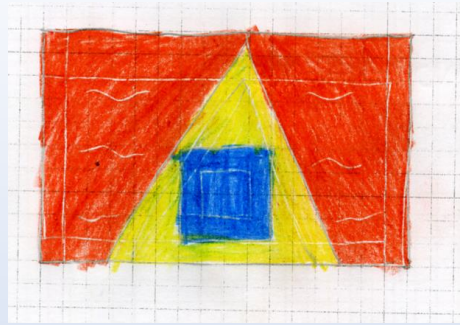
RISPOSTA

IN TUTTO NEL SACCO CI SONO 23
 BERRETTI

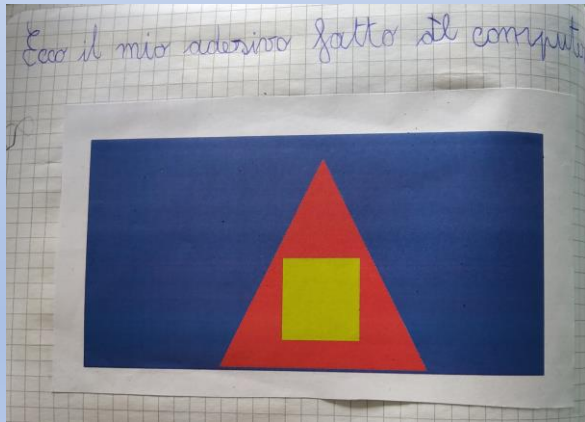
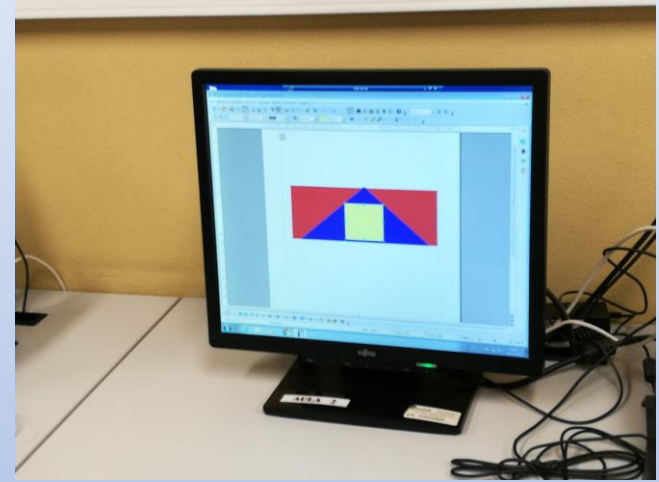
ADDIZIONE

13 + 5 + 5 = 23 BERRETTI IN TUTTO

Adesivi



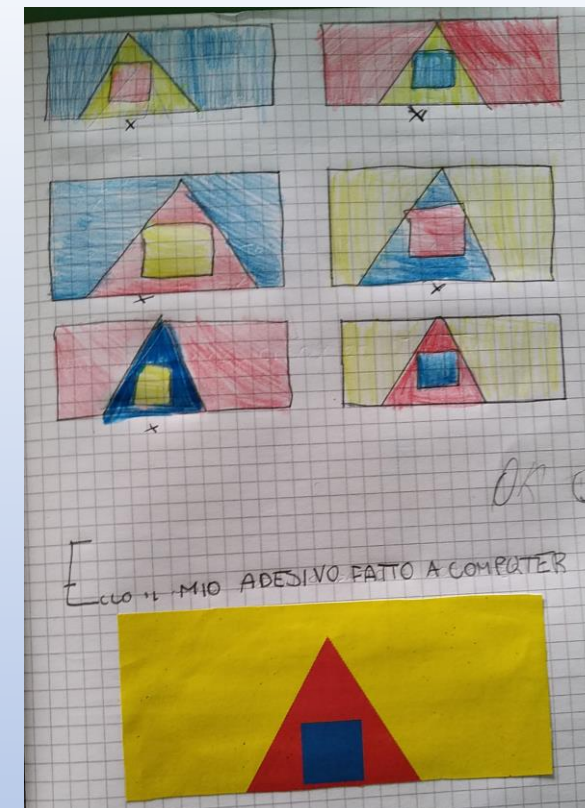
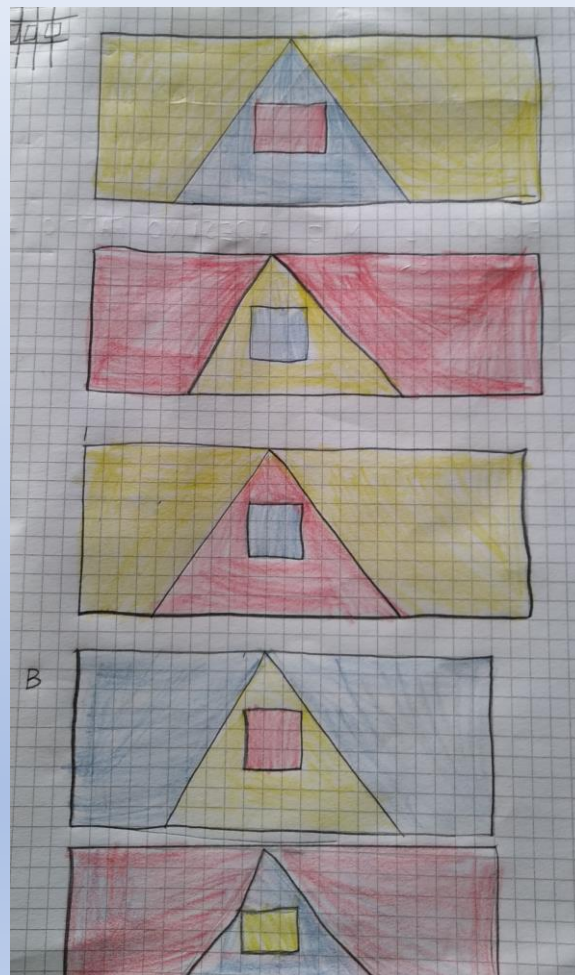
Ora lo riproduciamo al PC



- Hai a disposizione solo tre colori che puoi usare per il tuo adesivo.

Ogni forma geometrica deve avere un colore diverso .

Scopri quanti adesivi diversi puoi formare.



Ci aiutiamo con i blocchi logici



La festa di Sara

Per il suo compleanno , che coincide con l'inizio della scuola, Sara vuole fare una festa , al pomeriggio dalle ore 18.00 con i suoi compagni di classe anche per cominciare in allegria il nuovo anno scolastico.

Sara festeggerà nel suo giardino, insieme alla sua cuginetta Alice , che compirà gli anni il giorno dopo di lei.



La Polisportiva vicino a casa loro , dove prenoteranno le pizze per la festa , noleggia anche tavolini quadrati e sedie .

Attorno ad ogni tavolino quadrato si possono mettere quattro sedie, ma Sara ed Alice pensano che sarebbe più bello accostare i tavolini quadrati e formare un unico grande tavolo rettangolare , così possono stare tutti insieme allo stesso tavolo.

La mamma di Sara non è molto contenta , perché in questo modo serviranno più tavolini e la spesa sarà maggiore ; decide comunque di accontentare le due bambine , ma vuole sapere da loro il numero esatto di tavolini quadrati che servono.

Sara ed Alice fanno la conta degli invitati e, oltre a loro due , contano altri 23 amici.

Quando però si tratta di stabilire il numero dei tavolini Sara è in difficoltà e si rivolge all'amica : <<Ma ... secondo te , quanti tavolini quadrati servono ? >>.

Alice la guarda con aria interrogativa e le risponde : << Non posso aiutarti , lo sai che la matematica non è il mio forte !! >>.

Sara vuole assolutamente riuscire a risolvere il problema senza ricorrere all'aiuto della mamma , che è già un po' contrariata.

- Tu cosa le suggeriresti?
- Quanti tavolini serviranno ?



Cosa osservi ?

- Ora che hai trovato il numero dei tavolini, quanto spenderà la mamma ?

- Se Sara non avesse voluto il tavolo rettangolare, quanti tavolini quadrati sarebbero stati sufficienti ?.....

- Quanto avrebbe speso in questo modo la mamma ?

- Quanto avrebbe risparmiato ?

INVITO ALLA FESTA

Sara e Alice devono anche preparare l'invito per la loro festa.

Puoi aiutarle ?

Lavoriamo in gruppo



2. La festa di Sara

Per il suo compleanno, che coincide con l'inizio della scuola, Sara vuole fare una festa, al pomeriggio dalle ore 18.00 con i suoi compagni di classe anche per cominciare in allegria il nuovo anno scolastico.

Sara festeggerà nel suo giardino, insieme alla sua cuginetta Alice, che compirà gli anni il giorno dopo di lei.

La Polisportiva vicino a casa loro, dove prenoteranno le pizze per la festa, noleggia anche tavolini quadrati e sedie.

Listino prezzi tavolini e sedie	
1 tavolino con 4 sedie	€ 5,00
Ogni 6 tavolini con sedie, 1 è gratis	

Attorno ad ogni tavolino quadrato si possono mettere quattro sedie, ma Sara ed Alice pensano che sarebbe più bello accostare i tavolini quadrati e formare un unico grande tavolo rettangolare, così possono stare tutti insieme allo stesso tavolo.

La mamma di Sara non è molto contenta, perché in questo modo serviranno più tavolini e la spesa sarà maggiore; decide comunque di accontentare le due bambine, ma vuole sapere da loro il numero esatto di tavolini quadrati che servono.

Sara ed Alice fanno la conta degli invitati e, oltre a loro due, contano altri 23 amici. **25 AMICI**

Quando però si tratta di stabilire il numero dei tavolini Sara è in difficoltà e si rivolge all'amica: <<Ma ... secondo te, quanti tavolini quadrati servono? >>.

- Ora che hai trovato il numero dei tavolini, quanto spenderà la mamma? ~~€ 50,00~~.....

SIAMO ARRIVATI A € 50,00 PERCHÉ ABBIAM TOLTO 20 TAVOLI IN MENO PERCHÉ SONO IN REGALO $5 \times 10 = 50$

- Se Sara non sceglieva di formare un tavolo rettangolare, quanti tavolini quadrati sarebbero stati sufficienti? **7**.....

✿ ✿ ✿ ✿ ✿ ✿ ✿

- Quanto avrebbe speso in questo modo la mamma? ~~€ 20~~.....

PERCHÉ $5 \times 7 = 35$ MA 11 È GRATIS QUINDI $5 \times 6 = 30$

- Quanto avrebbe risparmiato? **€ 20 IN MENO**.....

SIETE INVITATI ALLA FESTA DI SARA!

VIA: **VIA G. LEOPARDI 48** ORE: **18:00 IN POI**

TEL: **333-0943-059** DATA: **13/9/2021**

SI FESTEGGIA CON TORTA E PIZZA!

Cosa osservi?

12 TAVOLI & 25 SEDIE, CHE I POSTI NON SONO TUTTI OCCUPATI.

Teste e zampe

Il Gatto con gli stivali vuole regalare dei calzini e dei berretti per l'inverno ai suoi amici più cari : i Conigli Salterelli che lo fanno tanto divertire e le Galline Gentili che gli regalano tante uova .

Va allora dal Saggio Gufo , che è un bravissimo sarto e gli dice : << Buongiorno Gufo mi servono 10 berretti e 28 calzini morbidi , come quelli che tu sai fare . Sono per i miei amici conigli e le mie amiche galline . Ora parto per un viaggio, devo andare dal Signore di Carabas per un compito importante, starò via qualche giorno, al mio ritorno verrò a prendere ciò che ti ho ordinato ... mi raccomando che siano pronti !>>.

Il Gufo dice al gatto con gli Stivali che certamente tutto sarà pronto al suo ritorno e gli augura buon viaggio.

Il Gufo chiede al suo aiutante Gufetto di cercare la lana per preparare i berretti e i calzini ma Gufetto gli dice: << Maestro Saggio , non possiamo fare calzini uguali ai conigli e alle galline ! Hanno zampe così diverse ...>>

Il Gufo risponde : << Hai proprio ragione . E anche i berretti li dobbiamo fare diversi : la testa dei conigli è molto più grande di quella delle galline ... Ma che cosa ha detto il Gatto, quante sono le galline e quanti i conigli ? >>

Gufetto molto preoccupato risponde: << Maestro Gufo, il Gatto con gli stivali non ci ha detto quanti sono i conigli e quante sono le galline ! Ci ha solo detto che gli servono 10 berretti e 28 calzini ... un bel problema ! >>.

Il Gufo allora dice a Gufetto : << Mamma mia ho la testa in subbuglio, come facciamo a sapere il numero esatto di conigli e di galline ? Ormai il Gatto è in viaggio e non possiamo chiederglielo , e io devo iniziare a confezionare i berretti e i calzini. Aiutami Gufetto che tu sei bravo a risolvere i problemi ! Trova il modo per scoprire i numeri giusti !! >>

• Aiuta Gufetto a risolvere questo problema



GAL. $5 \times 2 = 10$ $\rightarrow 10 + 20 = 30$
 CONIG. $5 \times 4 = 20$

GAL. $6 \times 2 = 12$ $\rightarrow 16 + 12 = 28$
 CONIG. $4 \times 4 = 16$

CONIGLI | GALLINE

ALL'INIZIO ABBIAMO FATTO $5 \times 2 = 10$ E
 $5 \times 4 = 20$ MA FACEVA 30 DOPO ABBIAMO
 FATTO $6 \times 2 = 12$ E $4 \times 4 = 16$ QUINDI
 FA 18.

$28 : 2 = 14$ $28 : 4 = 7$ - MA

IN TUTTO GLI ANIMALI SONO 40

16 12
 $4 \times 4 \times 4$ $2 \times 2 \times 2 \times 2$

LE GALLINE SONO 6 E I CONIGLI SONO 4

CI SONO 16 CALZE PER I CONIGLI E 12 PER LE GALLINE

6 + 4 = 10

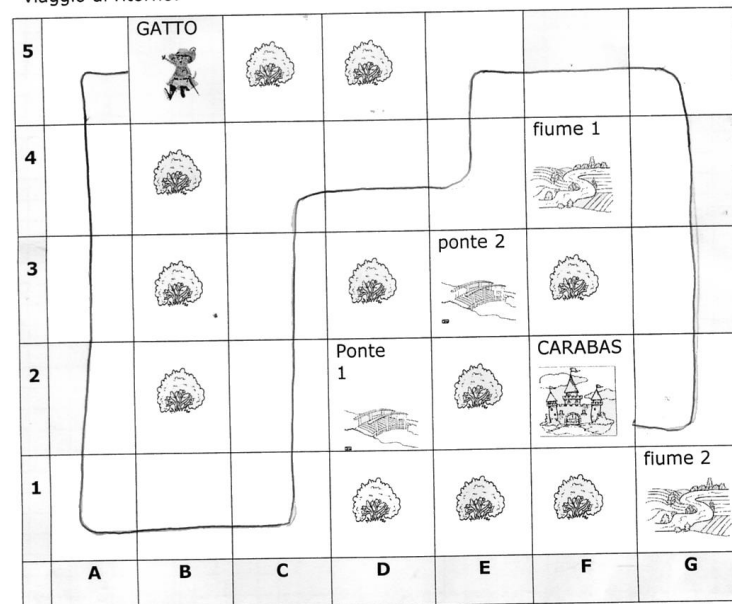
6 + 4 = 10

IN TUTTO CI SONO 10 ANIMALI
 6 GALLINE 4 CONIGLI

Il viaggio del Gatto con gli stivali

Il Gatto con gli Stivali inizia il suo viaggio verso il castello del Signore di Carabas ma incontra molti ostacoli.

Osserva la mappa e disegna il percorso del Gatto cercando di fargli evitare i numerosi ostacoli ; scrivi poi il codice freccia che Gatto poi si tiene con sé per il viaggio di ritorno.



CODICE FRECCIA :

1 $\rightarrow$ 4 $\rightarrow$ 2 $\rightarrow$ 3 $\uparrow$ 2 $\rightarrow$ 1 $\rightarrow$ 2 $\rightarrow$ 3 $\downarrow$ 1 $\leftarrow$

Osserva la mappa e scrivi le coordinate :

- Del gatto (B; 5..) ponte 1 (D; 2..) fiume 1 (F..; 4..)
- Del castello (F..; 2..) ponte 2 (E; 3..) fiume 2 (G..; 2..)

Ora prendiamo DOC e rappresentiamo il percorso del Gatto

Costruisci il tabellone di DOC; riproduci su un foglio di carta centimetrata il tabellone con l'esatto numero di caselle e la loro dimensione.

Metti sul tabellone che hai costruito il Gatto, il castello e i vari ostacoli e programma il robottino sia per il viaggio di andata che di ritorno.

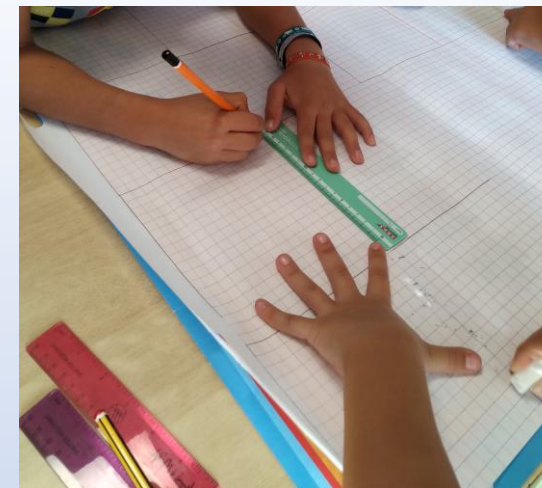
RICORDA : DOC prevede anche i comandi

gira a destra

gira a sinistra



Buon divertimento.



Ora un po' di Coding con DOC e MIND



Coloriamo il nostro tabellone



A ME E' PIACIUTO PERCHE' IO A FARE
QUESTE COSE NE SO GIA' UN PO' PERO HO
DOVUTO PORTARE UN PO' DI PAZIENZA PERCHE'
ALTRI NON LO SAPEVANO FARE QUINDI HO DOVUT
PORTARE PAZIENZA TRANQUILLITA' E CALMA

In ascensore

È tarda sera quando le famiglie Bianchi e Rossi, che stanno trascorrendo una vacanza insieme in montagna, rientrano alla piccola pensione "Quiete" dopo una lunga escursione.

Si precipitano all'ascensore perché nessuno, dopo quella lunga camminata, se la sente di salire a piedi. Sono stanchissimi e non vedono l'ora di farsi una doccia e un riposino prima di cena.

Nell'ascensore è attaccato questo cartello:

**Portata massima 250 Kg
I minori di anni 12 devono
essere accompagnati
da un adulto**

I pesi e l'età dei componenti delle due famiglie sono:

Famiglia	Componenti	Peso in kg	Età
Bianchi	Nicola	96	42
	Lorenza	65	39
	Andrea	60	15
	Alice	50	18
Rossi	Luca	85	45
	Francesca	68	40
	Kevin	13	1
	Eugenio	32	8



Per non avere problemi con il peso decidono che la prima volta saliranno Nicola, Lorenza, Andrea.

La seconda volta saliranno Alice e Luca.

Poi nell'ultimo viaggio Francesca, Kevin ed Eugenio.

Mentre sono tutti insieme ad aspettare l'ascensore, che è lentissimo, **Eugenio brontola**: "Secondo me si potevano fare 2 soli viaggi: così devo aspettare un sacco...". Luca, suo padre, gli risponde: "Se ti riesce trovare un'altra soluzione in fretta, va bene".

► Quale soluzione può trovare Eugenio?

NICOLA 96	42	W	LORENZA 65	39	W
ANDREA 60	15	W	ALICE 50	18	W
LUCA 85	45	W	FRANCESCA 68	40	W
KEVIN 13	1	W	EUGENIO 32	8	W
241					
QUESTO È UN PESO TROPPO ALTO					
QUESTO PESO È TROPPO BASSO					
45/ LUCA	85	45	5	+	
40/ FRANCESCA	68	40	8	+	
1/ KEVIN	13	1	3	+	
8/ EUGENIO	32	8	2	+	
18/ ALICE	50	18	0	+	
248					
NICOLA 96	42	W	LORENZA 65	39	W
ANDREA 60	15	W	ALICE 50	18	W
LUCA 85	45	W	FRANCESCA 68	40	W
KEVIN 13	1	W	EUGENIO 32	8	W
248					

NICOLA	96	+	(42)
LUCA	85	+	(45)
KEVIN	13	+	(1)
EUGENIO	32	+	(8)
226			
LORENZA	65	+	(39)
ANDREA	60	+	(15)
ALICE	50	+	(18)
FRANCESCA	68	+	(40)
243			

Quanti calcoli !

96 + 65 + 60 = 221 BIANCHI	85 + 68 + 13 + 32 = 198 ROSSI
1 BIANCHI PESANO TROPPO TROPPO	1 ROSSI PESANO TROPPO TROPPO
26 + 65 + 60 + 13 = 164 BIANCHI	85 + 68 + 32 + 50 = 235 ROSSI
235	235
BIANCHI	ROSSI
NICOLA 96 42	LUCA 85 45
LORENZA 65 39	FRANCESCA 68 40
ANDREA 60 15	KEVIN 13 1
ALICE 50 18	EUGENIO 32 8
1° VIAGGIO	
NICOLA 96 (42)	LORENZA 65 (39)
ANDREA 60 (15)	KEVIN 13 (1)
2° VIAGGIO	
LUCA 85 (45)	FRANCESCA 68 (40)
ALICE 50 (18)	EUGENIO 32 (8)

Ora tocca a voi.

Siete voi i protagonisti di questa storia .

Come si può modificare il cartello attaccato all'ascensore ?

PORTATA MASSIMA¹⁸⁰ Kg

Possono salire 3 bambini alla volta accompagnati sempre dal portiere dell'albergo che pesa⁸⁰ Kg.

Avete a disposizione delle bilance pesa persona .

In base alle modifiche che avete fatto , trovate alcune soluzioni per salire nelle vostre camere e riposare prima della cena.

RICORDATE : Fate meno viaggi possibile dato che l'ascensore è molto lento e voi siete molto stanchi .

ANNA	31
GIULIA	29
ACHILLE	35
CATERINA	34
GIACOMO	39

1° SOLUZIONE

ANNA 31, GIULIA 29, CATERINA 34, PORTIERE 80

TOT 144 KG

GIACOMO 39, ACHILLE 35, PORTIERE 80 TOT 154 KG

¹39 + ¹29 + ¹31 + ¹31 + 34 +

39 + 35 + 39 + 39 + 35 +

80 = 34 + 80 = 29 + 80 =

154 80 = 150 80 = 149

173 179

2° SOLUZIONE

GIULIA 29, CATERINA 34, ACHILLE 35, PORTIERE 80

TOT 178 KG

ANNA 31, GIACOMO 39, PORTIERE 80 TOT 150 KG

3° SOLUZIONE

ANNA 31, GIACOMO 39, GIULIA 29, PORTIERE 80

TOT 179 KG

CATERINA 34, ACHILLE 35, PORTIERE 80 TOT 149

KG



Ci pesiamo !!!

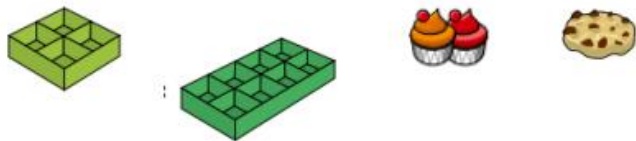
I dolcetti di Mia e Max



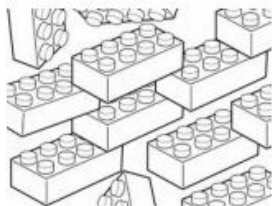
Mia e Max sono due fratellini sempre molto curiosi di sperimentare cose nuove .

Oggi sono a casa e hanno pensato di preparare torte e dolcetti per la vendita scolastica che si svolgerà la prossima settimana . Sono stati invitati i genitori , i fratelli e le sorelle di tutti gli studenti.

Mia e Max hanno trovato la ricetta della nonna per fare i biscotti e i dolcetti e desiderano scoprire quanti biscotti possono ottenere con il loro impasto e come distribuire i dolcetti in alcune scatole che la mamma ha comprato per l'occasione.



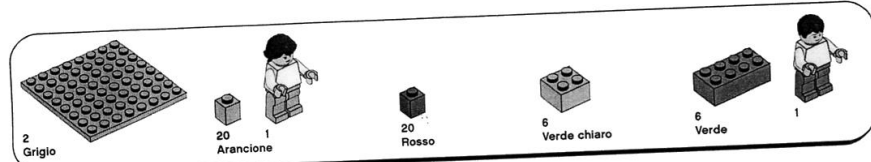
Possiamo aiutare Mia e Max con i mattoncini Lego .



LEGO MATEMATICO



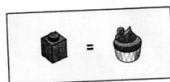
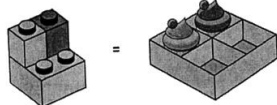
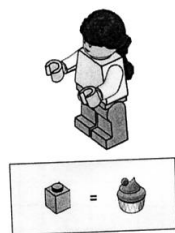
Iniziamo con i dolcetti alla fragola e all'arancia .



Dolcetti arancioni

Dolcetti alla fragola

Scatole	Dimensione
	Piccola
	Grande



1. Abbiamo 5 scatole piccole e 3 scatole grandi.
Quanti dolcetti possiamo inserire in queste scatole ?

49

2. In una scatola piccola vogliamo mettere 1 dolcetto alla fragola e il triplo di dolcetti all'arancia . Quanti dolcetti è possibile inserire in 5 scatole ?

Prova prima a stimare una quantità per entrambi i dolcetti , sarà giusto ?

Stimare: 20 15 + 5 = 20

3. Abbiamo alcune scatole grandi , quante ne occorrono per confezionare 40 dolcetti ?

5

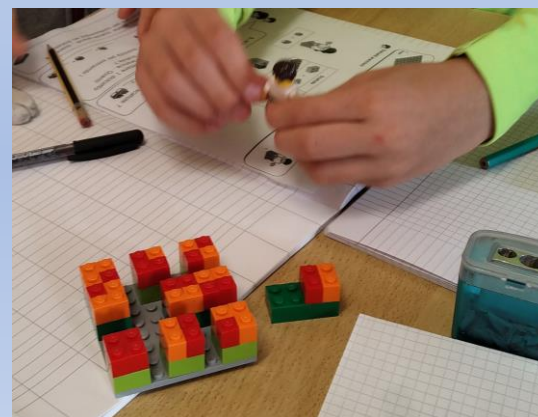
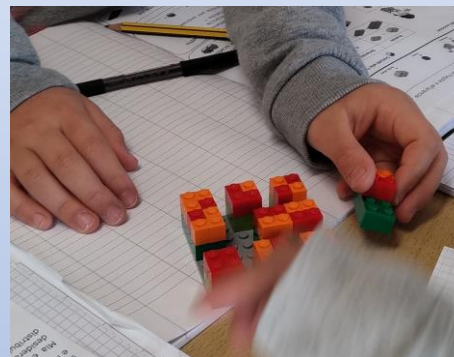
$$1) 4 \times 5 = 20 \quad 8 \times 3 = 24 \quad 20 + 24 = 44$$

$$2) 4 \times 5 = 20 \quad 3 \times 5 = 15 \quad 1 \times 5 = 5$$

OGNI SCATOLA PICCOLA HA UN PASTICCHINO ALLA FRAGOLA, QUINDI $1 \times 5 = 5$ SCATOLE = .

OGNI SCATOLA HA 3 PASTICCHINI ALLA ARANCIA, QUINDI $3 \times 5 = 15$ PASTICCHINI ALLA ARANCIA.

$$3) 8 \times 5 = 40 \quad 40 : 8 = 5$$

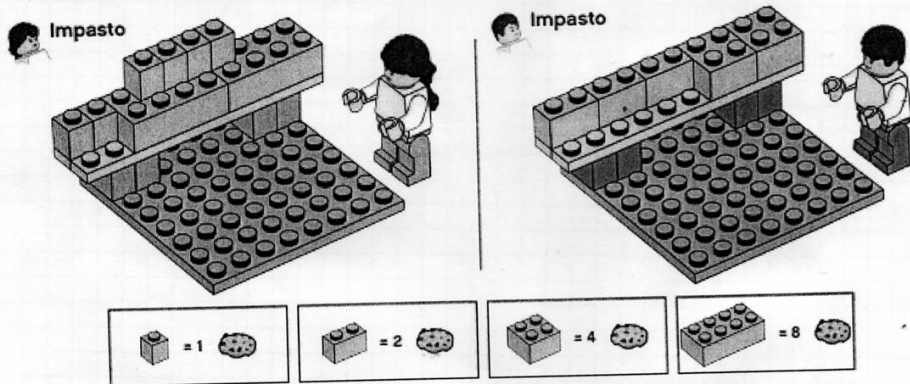


Ora una bella sfida .

4. Abbiamo 36 dolcetti e li vogliamo sistemare in scatole piccole e scatole grandi.
Trova almeno due possibilità .



Ora passiamo ai biscotti .



1. Insieme abbiamo l'impasto per 36 biscotti . Io ottengo la metà rispetto all'impasto che ha Max . Quanti biscotti preparerà ognuno di noi ?



Questo è stato molto difficile ... allora abbiamo ragionato con la maestra e fatto una rappresentazione con le palline

4) 2 SCATOLE GRANDI E 5 PICCOLE

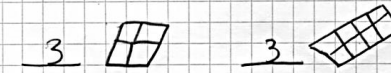
$$8 \times 2 = 16 \quad 4 \times 5 = 20$$

$$16 + 20 = 36$$

SECONDA PARTE

4 SCATOLE GRANDI E 7 PICCOLE

$$8 \times 4 = 32 \quad 4 \times 7 = 28 \quad 32 + 4 = 36$$



3 SCATOLE

1) BISCOTTI

$$MIA + MAX = 36 \text{ BISCOTTI}$$

MIA HA LA METÀ DI MAX

MAX HA IL DOPPIO DI MIA

MIA HA UNA
TERZA PARTE
DI TUTTI I BISCOTTI

$$\begin{array}{r} MIA \quad MAX \\ 0 \quad 00 \end{array}$$

3 PARTI UGUALI

SE DEVO TROVARE UNA PARTE →

$$36 : 3 = 12 \text{ BISCOTTI DI MIA}$$

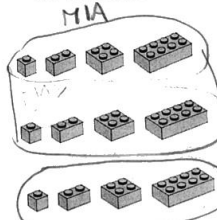
$$12 \times 2 = 24 \text{ BISCOTTI DI MAX}$$



2. Insieme abbiamo l'impasto per 30 biscotti .
Riceviamo la stessa quantità di impasto ma Mia fa
cadere per terra l'impasto equivalente a 4 biscotti .
Quanti biscotti preparerà ognuno di noi ?

11 15

3. Insieme abbiamo questo impasto :

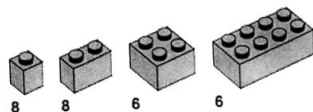


Io ho il doppio dell'impasto che ha
Max . Quanti biscotti preparerà
ognuno di noi ?

30 15

Ora un'altra bella sfida .

4. Abbiamo utilizzato tutto l'impasto possibile



Per quanti biscotti
sarà ? 96

Io ho il triplo dell'impasto di Mia .

Quanti biscotti preparerà ognuno di noi ?

32 32



$$2) 30 : 2 = 15 \quad 2 \times 15 = 30$$

$$75 : 4 = 11$$

$$3) 8 \times 3 = 24 \quad 4 \times 3 = 12 \quad 2 \times 3 = 6 \quad 1 \times 3 = 3$$

$$45 : 3 = 15 \text{ BISCOTTI DI MAX}$$

$$2 \quad 4 +$$

$$1 \quad 2 +$$

$$15 \times 2 = 30 \quad 45 - 15 = 30$$

$$\begin{array}{r} 6 \quad + \\ 3 \quad = \\ \hline \end{array}$$

$$4 \quad 5$$

$$4) 8 \times 6 = 48 \quad 4 \times 6 = 24 \quad 2 \times 8 = 16 \quad 1 \times 8 = 8$$

$$96 : 3 = 32 \text{ BISCOTTI DI MAX}$$

$$2 \quad 4 +$$

$$1 \quad 6 +$$

$$8 \quad =$$

$$9 \quad 6$$

Oggi tocca a noi

Osserva il disegno, con il tuo gruppo inventa il testo di problema e risolvi.



NONNA CONCETTA

HA VISTO UN'OFFERTA

AL MARE PER 7 GIORNI,

LA PENSIONE COSTA

€ 497, LA SPIAGGIA

COSTA € 70.

LA NONNA CONCETTA QUANTO SPENDERÀ IN TUTTO?

$$\begin{array}{r} \text{h da u} \\ 497 + \\ 70 = \\ \hline 567 \end{array}$$

LA NONNA CONCETTA VUOLE PORTARE LE

Ultima fase

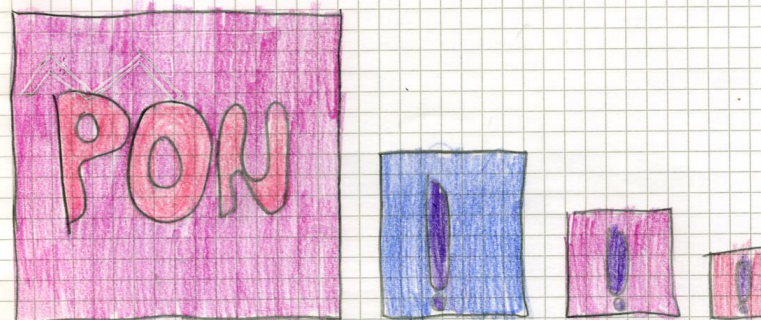
SUE 3 NIPOTINE E ADESSO NON SA QUANTO DEVE SPENDERE. AIUTOLA TU

$$\begin{array}{r} \text{h da u} \\ 256 + \\ 70 = \\ \hline 326 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 = \\ \hline 2268 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2268 \end{array}$$

LA NONNA DOFFRA PAGARE 2268



Oggi tocca a noi
 Osserva il disegno, con il tuo
 gruppi il gruppo inventa un
 testo di un problema e risolverlo



386€ 30€
 LA NONNA NON VEDERE, PER LA PENSIONE
 VIDE 386€, PER LA SPIAGGIA 30€
 ANDO DAL UENTE E DICE POSSO
 AFFITTARE UNA CAMERA? E
 L'AUTENTE DICE CHE I SOLDI
 SONO POCCHI.

QUANTI SOLDI LE MANCANO ALLA
NONNINA? $497 - 386 = 111$ $30 + 111 = 141$

Questo gruppo ha avuto
 molta fantasia:

La nonna ha un vero problema!!!

Vede poco e legge prezzi sbagliati.

Ragionamenti

PRIMA DI TROVARE 111 (TOTALE) DUEX
 PENSATO CHE CHE POTEVA ESSERE
 127.

Operazioni

$$497 - 386 = 111$$

$$70 - 30 = 40 \text{ EURO CHE MANCANO DELLA PENSIONE}$$

$$111 + 40 = 151 \text{ SOLDI IN PIU' CHE DEVE SPENDERE IN TUTTO}$$



PON

Sempre
problemi