

PROGRAMMAZIONE

PER IL PERIODO: ottobre - dicembre

<u>Titolo UDA</u>	Dolce e amaro come il cioccolato
<u>Competenze di riferimento</u>	COMPETENZA NEL VALUTARE E RAPPRESENTARE QUANTITÀ COMPETENZA NEL MISURARE COMPETENZA NEL PENSARE, ATTUARE, COMUNICARE, STRATEGIE E PROCEDURE
<u>Osa (dal curriculum)</u>	<ul style="list-style-type: none">• Usare consapevolmente i numeri nelle situazioni quotidiane e non in cui siano coinvolte grandezze e misure per consolidare il concetto di numero naturale e numero decimale.• Leggere, scrivere, rappresentare, confrontare e contare in senso progressivo e regressivo i numeri naturali.• Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.• Riconoscere scritture diverse dello stesso numero (frazione decimale, numero decimale, percentuale).• Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.• Stimare misure, in semplici casi, anche attraverso strategie di calcolo mentale e con calcolo approssimato.• Effettuare misurazioni di lunghezze, peso, capacità, angolari, superfici esprimendole secondo unità di misura convenzionali e utilizzando strumenti adeguati.• Formulare ipotesi progettuali sostenute da adeguata argomentazione.• Verificare il proprio (o altrui) progetto in modo argomentativo.• Comprendere il significato delle operazioni aritmetiche.• Porsi e risolvere problemi legati all'esperienza o posti da altri.• Eseguire verbalizzazioni scritte esplicitando e motivando la strategia che ha guidato la soluzione del problema e le operazioni di calcolo.• Rilevare errori al fine di rivedere le strategie.•

Contenuti

- progettazione e produzione della chesecake ai tre cioccolati
- la frazione come operatore su grandezze;
- frazioni, numeri decimali, percentuale;
- Moltiplicazione con numeri decimali
- Il costo unitario.(come ripasso , lavoro già fatto lo scorso anno)

Attività e metodologia

L'insegnante:

Svilupperà i concetti matematici in attività didattiche significative in cui l'alunno sia coinvolto e motivato ad affrontare e risolvere problemi.

L'attività didattica può essere considerata significativa se:

- è rintracciabile anche nella vita extrascolastica del bambino;
- consente l'introduzione motivata di strumenti culturali della matematica per studiare fatti e fenomeni attraverso un approccio quantitativo;
- contribuisce alla costruzione dei loro significati, dando senso al lavoro riflessivo su di essi.

Nell'organizzare le attività didattiche terrà conto di:

- suscitare la motivazione del bambino;
- problematizzare la realtà;
- privilegiare la scelta di strumenti mediatori di nuove conoscenze (materiale strutturato e non "oggetti" matematici e non calcolatori software didattici tecnologie digitali : LIM)
- porsi, con la classe, in atteggiamento di "laboratorio", che permetta ai bambini di progettare, costruire e manipolare , discutere, argomentare, formulare ipotesi, sperimentare e validare le ipotesi;
- utilizzare sistematicamente la verbalizzazione (orale e scritta) per la costruzione dei significati (dal linguaggio naturale al linguaggio specifico della disciplina);
- procedere ad un graduale passaggio dal concreto all'astratto (ASTRAZIONE*), dal linguaggio naturale al linguaggio artificiale (FORMALIZZAZIONE*), dal particolare al generale (GENERALIZZAZIONE*)

Il ruolo dell'insegnante sarà prevalentemente quello di "mediatore di conoscenze", atto a condurre gradualmente il bambino alla scoperta dei concetti e delle regole.

attività e metodologia specifiche per questa UDA:

Prima fase

L' UDA sarà funzionale alla comprensione delle modalità di lettura, scrittura e significato di frazioni attraverso il riferimento continuo a situazioni reali e concrete (frazioni di cioccolata, di segmenti, di figure geometriche, di quantità) che permetteranno di comprendere il significato di frazione (e in seguito di percentuale) come operatore su grandezze.

Si riprende l'attività in campo economico con una produzione che fa da ponte fra l'attività di IV e il tema "cacao".

Partendo da un'esperienza concreta come la produzione di un dolce si giunge ad attività a livello metacognitivo e alla costruzione di regole.

L'insegnante fornisce agli alunni la ricetta. Gli alunni riflettono sulle dosi necessarie alla produzione.

Gli alunni leggono con attenzione il procedimento per preparare la cheesecake e individuano ingredienti e strumenti.

Attraverso una discussione collettiva si fa un confronto tra gli ingredienti e gli strumenti per avere una lista concordata

CHEESECAKE AL TRIPLO CIOCCOLATO

Per preparare la cheesecake al triplo cioccolato iniziate predisponendo il fondo: mettete 200 g di biscotti al cacao nel mixer quindi sminuzzateli finemente. Ponete 100 g burro a sciogliere in un pentolino; nel frattempo mettete i biscotti sminuzzati in una ciotola e aggiungete a poco a poco il burro sciolto amalgamando per bene il tutto. Imburrate una tortiera, meglio se a **CERCHIO** apribile, del **DIAMETRO** di 22 cm; a questo punto potrete rivestire lo stampo con carta forno: quindi ritagliate un disco di carta forno dello stesso diametro del fondo della tortiera e due strisce della stessa altezza dei bordi, quindi foderate la tortiera stessa. Versate i biscotti sbriciolati nella tortiera ricoperta di carta forno e con l'aiuto di un cucchiaio compattate bene la base di biscotto. Fate raffreddare il composto in frigorifero per mezz'ora o in freezer per una decina di minuti.

Ripieno:

predisponete tre ciotole per le tre creme e ponete in ciascuna 250 g di formaggio fresco spalmabile, mescolate per ammorbidirlo. Intanto sciogliete a bagnomaria (o nel microonde) i 3 tipi di cioccolato separatamente e incorporateli in ciascuna ciotola contenente il formaggio fresco spalmabile mescolando fino ad ottenere un composto cremoso.

Ora prendete tre ciotole e ammorbidite la gelatina necessaria per ciascuna crema (3 g) separatamente in acqua fredda per 10 minuti. Quindi prendete altre

3 ciotole e versate in ciascuna 80 ml di panna, che avrete precedentemente scaldato, e in ognuna sciogliete la gelatina ben strizzata (3 g per ogni ciotola). Alla fine dovrete ottenere 3 ciotole ognuna contenente 80 ml di panna e 3 g di gelatina disciolta. Incorporate il primo dei 3 composti di panna e gelatina al cioccolato bianco utilizzando una frusta.

Fate la stessa operazione per le altre ciotole di panna e gelatina, incorporandole sia nel cioccolato al latte che in quello fondente. Per ultimo unite lo zucchero a velo mescolando con una spatola.

Fate la stessa operazione per tutti i tipi di cioccolato. Ora che le creme sono pronte potete comporre la cheesecake, estraete dal frigorifero la base di biscotto ormai fredda e compatta, iniziate a versare per prima la crema al cioccolato fondente, lasciate riposare in frigorifero o in freezer per 15-20 minuti.

Quando il primo strato avrà cominciato a rassodarsi, procedete con il secondo strato di cioccolato al latte, lasciate riposare in frigorifero per altri 15-20 minuti, e terminate coprendo la superficie con il cioccolato bianco. Ponete in frigorifero a rassodare per almeno 4 ore. Quando la cheesecake al triplo cioccolato sarà pronta guarnitela a piacere con scaglie di cioccolato fondente, bianco e al latte.

L'insegnante, raccoglie su una tabella le informazioni sulle confezioni che esistono nei negozi per effettuare l'acquisto degli ingredienti in modo economico.

Ingredienti	CONFEZIONI		
BISCOTTI SECCHI AL CIOCCOLATO	1 KG	500 g	
CIOCCOLATO FONDENTE	500 g	150	100 g
CIOCCOLATO AL LATTE	500 g	2000 g	100 g
CIOCCOLATO BIANCO		100 g	75 g
BURRO	500 g	250 g	100g
PANNA FRESCA	1 l	500 ml	250 ml
GELATINA	-----		
ZUCCHERO A VELO	500 g	125 g	
FORMAGGIO SPALMABILE	350 g	250 g	150 g

Gli alunni dopo aver discusso insieme stabiliranno per ciascun ingrediente la confezione più conveniente da acquistare.

Dalla discussione emergeranno i tre aspetti: la dose, la confezione e l'ingrediente (le confezioni si scelgono e le quantità di ogni ingrediente possono raddoppiare , triplicare...)

L'insegnante, dopo aver fornito agli alunni lo scontrino di spesa totale chiederà loro di stabilire quanto costa a ciascuno di noi realizzare il dolce.

L'insegnante proporrà agli alunni anche il calcolo del resto in base alla spesa totale.

Il confronto fra le differenti confezioni permetterà di consolidare le grandezze di peso e di capacità e il concetto di equivalenza, cercando di stabilire una regola generale.

Dalle misure di capacità e peso la riflessione si sposterà sul S.M.D. in generale, per approfondirne la conoscenza e dare modo a ciascuno di trovare un "metodo" efficace e corretto per stabilire rapidamente relazioni di equivalenza tra misure (uso dell'abaco, ragionamenti di relazione tra le misure,...

ATTIVITA' PER GLI ALUNNI

Per realizzare il nostro dolce abbiamo prima calcolato le dosi necessarie, poi PESATO gli ingredienti e, con una brocca graduata, MISURATO i liquidi.

Questo lavoro ci ha permesso di rivedere alcuni concetti affrontati lo scorso anno.

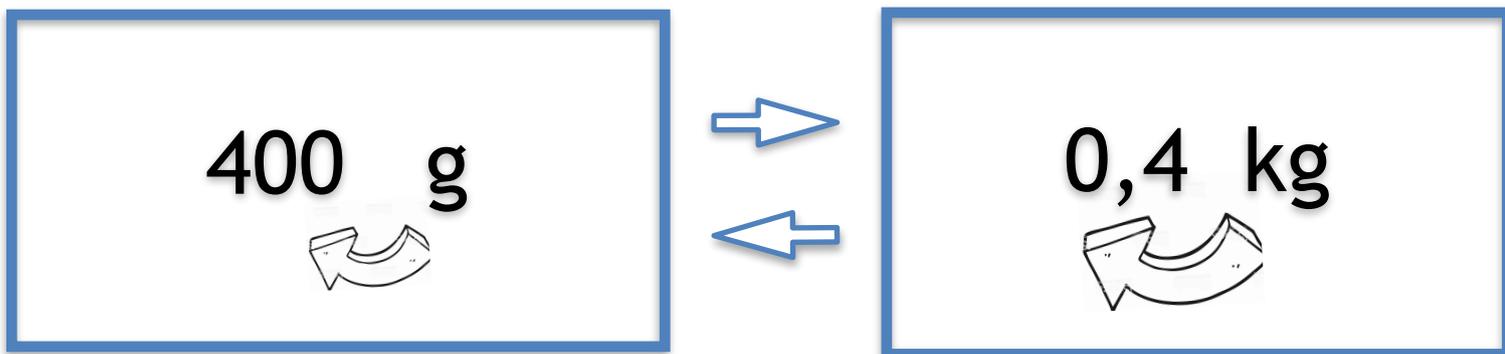
Insieme abbiamo osservato gli abachi delle misure e abbiamo fatto alcune considerazioni.

La prima cosa che abbiamo stabilito è che:

equivalenza

significa **scrivere la stessa quantità in due modi diversi.**

Se mettiamo sulla bilancia i biscotti che abbiamo usato per la nostra produzione possiamo dire che pesano 400 g, oppure 4 hg perché stiamo esprimendo la stessa quantità.



LE NOSTRE CONCLUSIONI

Abbiamo riflettuto sulle nostre osservazioni e anche sulle equivalenze di prezzi che ha scritto la maestra e abbiamo capito che sia sugli abachi delle misure sia su quello delle monete succede la stessa cosa: **si fanno sempre dei cambi quando arrivi a 10 e passi da un'unità all'altra**. La maestra ha fatto le equivalenze con i prezzi scrivendoli in **decimi di euro o decine di euro**, ma noi nella vita quotidiana **esprimiamo prezzi sempre in euro** per questo motivo **la posizione della virgola non cambia**

Abbiamo fatto alcune osservazioni tra il nostro abaco delle monete e gli abachi delle misure e abbiamo notato che :

- nell'abaco delle monete quando ad esempio arrivo a 100 cent. Devo fare un cambio con una moneta da 1 euro e così per ogni " casa" quindi l'abaco delle monete ha 9 posti fissi per ogni marca

- nell'abaco delle misure, invece, posso esprimere la stessa quantità anche senza fare un cambio ma utilizzando una "marca" diversa

Abbiamo , infatti, notato che mentre **nell'abaco** delle monete i prezzi si scrivono **sempre** con la virgola **dopo la moneta da un euro**, negli abachi delle misure il posto della virgola **dipende dalla "marca"** che si usa per esprimere una misura.

- In tutti gli abachi se vado verso sinistra divido per 10 -100 - 1000... se vado verso destra moltiplico per 10 - 100 -1000... perché i valori aumentano o diminuiscono di 10 -100 -1000 ...volte

Convertiamo 6,7 g in **ettogrammi**

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
			6	7		
	0	0	6	7		

Rileggi con attenzione questa osservazione che avete fatto in classe tu e i tuoi compagni

- nell'abaco delle monete quando ad esempio arrivo a 100 cent. Devo fare un cambio con una moneta da 1 euro e così per ogni " casa" quindi l'abaco delle monete ha 9 posti fissi per ogni marca.
- nell'abaco delle misure, invece, posso esprimere la stessa quantità anche senza fare un cambio ma utilizzando una "marca" diversa

Osserva con attenzione:

€ 0,34 = 3,4. decimi di cent

€ 2,3 = 0,23 decine di euro

Sei ancora d'accordo con quanto avete detto? Spiega le tue motivazioni.

Allenamenti su equivalenze

VERIFICA

1. Inserisci le misure date nella tabella

_____ hl dal l dl cl ml

0,56 l _____

5,2 hl _____

517 ml _____

6,3 dal _____

2456 ml _____

328 l _____

33 ml _____

9,58 dl _____

0,734 l _____

56,38 dal _____

5,84 hl _____

0,05 l _____

35,6 cl _____

Ora calcola le seguenti equivalenze:

3. Scrivi il valore della cifra in grassetto (come nell'esempio)

Es: 470 l **?** 4 hl 7,5 l **?** 5 _____ 3.548 cl **?** 3 _____

24,8 hl **?** 8 _____ 4,91 hl **?** 1 _____ 55,55 l **?** _____

3,65 hl **?** 3 _____ 15,73 dl **?** 3 _____ 1,903 hl **?** 0 _____

515 l **?** 1 _____ 1,205 dal **?** 5 _____ 15,28 dl **?** 8 _____

0,06 l **?** 0 _____ 409 dl **?** 4 _____ 18,35 cl **?** 1 _____

96 dal **?** 9 _____ 0,317 l **?** 7 _____ 1.759 ml **?** 9 _____

4. Scrivi la quantità di liquido tenendo conto della misura di capacità indicata.

$$\underline{7 \text{ l e } 1 \text{ dl} = \quad \quad \quad \text{ l} \quad \quad 2 \text{ dal e } 5 \text{ l} = \quad \quad \quad \text{ l}}$$

$$\underline{1 \text{ hl e } 3 \text{ dal} = \quad \quad \quad \text{ l} \quad \quad 1 \text{ hl e } 3 \text{ l} = \quad \quad \quad \text{ l}}$$

$$\underline{4 \text{ l e } 5 \text{ dl} = \quad \quad \quad \text{ l} \quad \quad 1 \text{ 200 ml e } 5 \text{ ml} = \quad \quad \quad \text{ l}}$$

$$\underline{4 \text{ l e } 5 \text{ cl} = \quad \quad \quad \text{ l} \quad \quad 75 \text{ cl e } 4 \text{ ml} = \quad \quad \quad \text{ l}}$$

$$\underline{4 \text{ l e } 5 \text{ ml} = \quad \quad \quad \text{ l} \quad \quad 3 \text{ dl e } 5 \text{ cl} = \quad \quad \quad \text{ l}}$$

$$\underline{5 \text{ dal e } 3 \text{ l} = \quad \quad \quad \text{ l} \quad \quad 3 \text{ l e } 2 \text{ ml} = \quad \quad \quad \text{ l}}$$

5. Equivalenze con gli euro

$$\underline{125 \text{ €} = \quad \quad \quad \text{ monete da } 1 \text{ €} = \quad \quad \quad \text{ banconote da } 10 \text{ €} = \quad \quad \quad \text{ banconote da } 100 \text{ €}.$$

$$\underline{3,50 \text{ €} = \quad \quad \quad \text{ monete da } 10 \text{ cent} = \quad \quad \quad \text{ monete da } 1 \text{ cent}.$$

$$\underline{1 \text{ 200 €} = \quad \quad \quad \text{ monete da } 1 \text{ €} = \quad \quad \quad \text{ banconote da } 100 \text{ €} = \quad \quad \quad \text{ monete da } 10 \text{ cent}.$$

$$\underline{250 \text{ cent} = \quad \quad \quad \text{ monete da } 1 \text{ €} = \quad \quad \quad \text{ monete da } 10 \text{ cent}.$$

$$\underline{2,5 \text{ banconote da } 10 \text{ €} = \quad \quad \quad \text{ monete da } 1 \text{ €}.$$

[?] Scomponi come nell'esempio

$$\underline{\quad \quad \quad 1 \text{ 000 m} + 500 \text{ m} + 40 \text{ m} + 8 \text{ m}}$$
$$\underline{1 \text{ 548 m}}$$

$$\underline{\quad \quad \quad 1 \text{ km} + 5 \text{ hm} + 4 \text{ dam} + 8 \text{ m}}$$

$$\underline{\quad \quad \quad \text{ dam} + \quad \quad \quad \text{ dam} + \quad \quad \quad \text{ dam}}$$

$$\underline{743 \text{ dam}}$$

$$\underline{\quad \quad \quad \text{ km} + \quad \quad \quad \text{ hm} + \quad \quad \quad \text{ dam}}$$

_____ hm + _____ hm

95 hm

_____ km + _____ hm

_____ mm + _____ mm + _____ mm

548 mm

_____ cm + _____

_____ cm + _____ cm + _____ cm + _____ cm

2 931 cm

1. Inserisci i numeri in tabella. Attenzione all'unità di misura!

hl 1,5 - dl 63 - ml 789 - dal 6,9 - l 234,5 - cl 321,7

hl	dal	l	dl	cl	ml

Calcola le seguenti equivalenze

hl 1,5 = dal = l	dl 63 = cl = ml
ml 789 = cl = l	dal 6,9 = hl = l
l 234,5 = hl = dal	cl 321,7 = l = ml

Una bottiglia contiene 150 cl di aranciata. Quanti centilitri contengono 6 bottiglie? Quanti litri?

Seconda fase

Il percorso si propone di sviluppare e consolidare l'attività sulle frazioni, iniziata in classe IV, utilizzando come mediatore il cioccolato.

Questo percorso, sarà la partenza per introdurre anche l'attività sulla produzione del cacao e lo studio delle fasce climatiche, percorso interdisciplinare che coinvolge aspetti matematici, geografici e scientifici.

Le attività matematiche seguiranno questa scansione:

1. Suddivisione di una grossa cioccolata in parti uguali affinché possano mangiarla 2,3,4,5,8...16 bambini della classe (scrittura dell'unità frazionaria ($\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots, \frac{1}{16}$)).
2. Acquisizione di familiarità con la scrittura delle frazioni attraverso il disegno, la coloritura e la rappresentazione di frazioni.
3. Acquisizione del lessico appropriato per le frazioni (numeratore, denominatore, linea di frazione ...)
4. "Scoperta", attraverso il frazionamento di strisce di carta ugualmente lunghe, della FRAZIONE COMPLEMENTARE e delle FRAZIONI EQUIVALENTI ($\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$; $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ ecc...) e confronto di quantità frazionate per individuare che: *se confronto frazioni con uguale denominatore la maggiore è quella con il numeratore maggiore; se confronto frazioni con uguale numeratore la maggiore è quella con il denominatore minore.*
5. Sempre attraverso il riferimento a segmenti e strisce di carta diversamente frazionate, o a piccole quantità di oggetti, calcolare la frazione di un

numer(apartire da quantità piccole come 12 cm, 15 cm...) e comprendere il "meccanismo di calcolo" della frazione di un numero, per poterlo applicare anche a numeri maggiori (prima introduzione della scrittura con la parentesi per indicare una SUCCESSIONE di operazioni: PRIMA divido per il denominatore, POI moltiplico per il numeratore).

6. Collocare frazioni sulla linea dei numeri (primo approccio alla relazione FRAZIONE/NUMERO DECIMALE).
7. Analisi delle tavolette di cioccolato per arrivare alla percentuale di cacao a rappresentare con disegno, con frazione, con numero decimale.

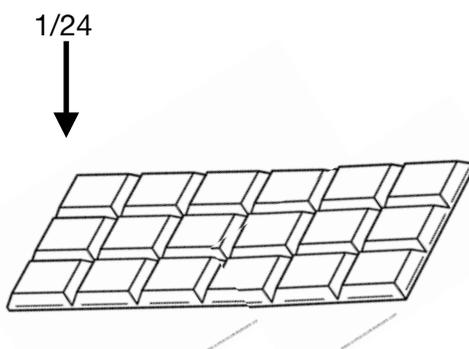
ATTIVITA' PROPOSTA ALLA CLASSE:

Vengono portate in classe diverse tavolette di cioccolato costituite da un numero di quadretti superiore al numero degli alunni in classe.

Questo permette, dopo aver distribuito e mangiato un quadretto ciascuno, di ricostruire la situazione vedendola come numero frazionario

Dato che siamo in 21 la maestra divide la tavoletta in 24 quadretti ognuno di noi ne mangerà $\frac{1}{24}$ in questo caso un quadretto.

Ne avanzano $\frac{3}{24}$ (rappresentato con il disegno)



Se fossimo due bambini ne mangeremmo $\frac{1}{2}$ ognuno, cioè 12 quadretti.

Con la frazione abbiamo espresso la parte di tavoletta che "tocca " a ognuno di noi

Per stabilire il numero di quadretti esatto abbiamo diviso 24 (numero di quadretti) in due parti e ne abbiamo preso una ciascuno del valore di 12 quadretti.

Abbiamo ragionato così:

$$\frac{1}{2} \text{ di } 24 \quad (24:2) \times 1 \text{ volta} = 12$$

Se fossimo 3 bambini ne mangeremmo $\frac{1}{3}$ ognuno, cioè 8 quadretti.

Se fossimo 4 bambini, ne mangeremmo $\frac{1}{4}$ ognuno, cioè 6 quadretti.

Se fossimo 6 bambini, ne mangeremmo $\frac{1}{6}$ ognuno, cioè 4 quadretti.

Seguono esercizi su cui si chiede agli alunni di colorare valori frazionari su tavolette composte da numeri di quadretti differenti

$\frac{1}{6}$ di 18 - $\frac{1}{18}$ di 18 - $\frac{1}{8}$ di 16

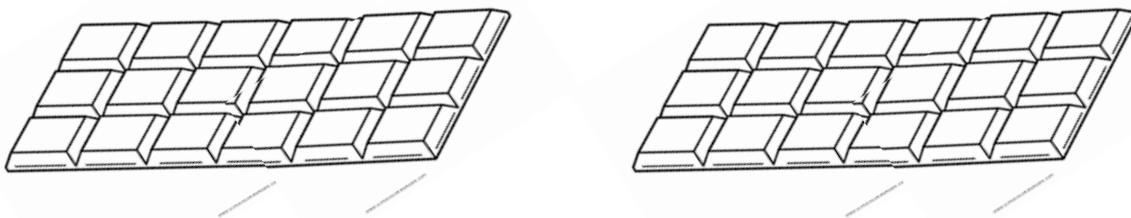
Seguono esercizi di consolidamento con le seguenti consegne:

- colora la parte indicata dalla frazione

Scrivere la frazione rappresentata

Individuare confrontando le rappresentazioni frazionarie di due frazioni qual è la maggiore.

Es. mangia più cioccolato chi mangia $\frac{3}{6}$ della tavoletta o chi ne mangia $\frac{2}{4}$



Dal confronto delle risposte agli esercizi precedenti gli alunni scopriranno il significato di frazione equivalente. continuando a lavorare sul calcolo di frazioni si scopriranno anche frazioni proprie improprie e apparenti e frazioni complementari.

Verso il concetto di percentuale

L'insegnante porta in classe un certo numero di tavolette di cioccolato e chiede agli alunni di esaminarne le etichette per poter raccogliere informazioni sulle stesse.

In una discussione in classe, l'insegnante conduce gli alunni a raggruppare le informazioni in alcune categorie in modo da concentrare la loro attenzione solo sugli aspetti più significativi, che verranno poi ripresi nell'attività successiva.

L'insegnante darà consegne (di confronto o di determinazione delle quantità di cacao presenti nelle diverse tavolette) che condurranno i bambini a rappresentazioni grafiche delle percentuali scritte sulle etichette e quindi a

considerare diverse rappresentazioni dei numeri razionali. Per questo motivo l'attività può essere utilizzata per consolidare la padronanza di percentuali e

16/11/2018

Analizziamo le tavolette di cioccolato portate in classe secondo alcuni criteri condivisi.

MARCA	PESO	PREZZO	PROVENIENZA	% CACAO
NOVI BIANCO	100 g	€ 1,05	ITALIA NOVI L.	SOLO BURRO DI CACAO
NOVI LATTE	100 g	€ 1,05	ITALIA NOVI L.	30%
NOVI FOND. NERO	100 g	€ 1,39	ITALIA NOVI L.	72%
LINDT FOND. 30%	100 g	€ 1,30	SVIZZERA	30%
BARATTI FOND.	75 g	€ 2,50	ITALIA / MILANO	70%
LINDT FOND. 25%	100 g	€ 1,20	SVIZZERA	25%
NOVI FOND.	100 g	€ 1,05	ITALIA NOVI L.	50%

frazioni.

I bambini esaminano le etichette e, in sede di discussione collettiva, concordano gli elementi più importanti ricavati dall'analisi delle stesse, su cui poter organizzare un confronto.

Gli alunni costruiscono rappresentazioni grafiche delle percentuali di cacao

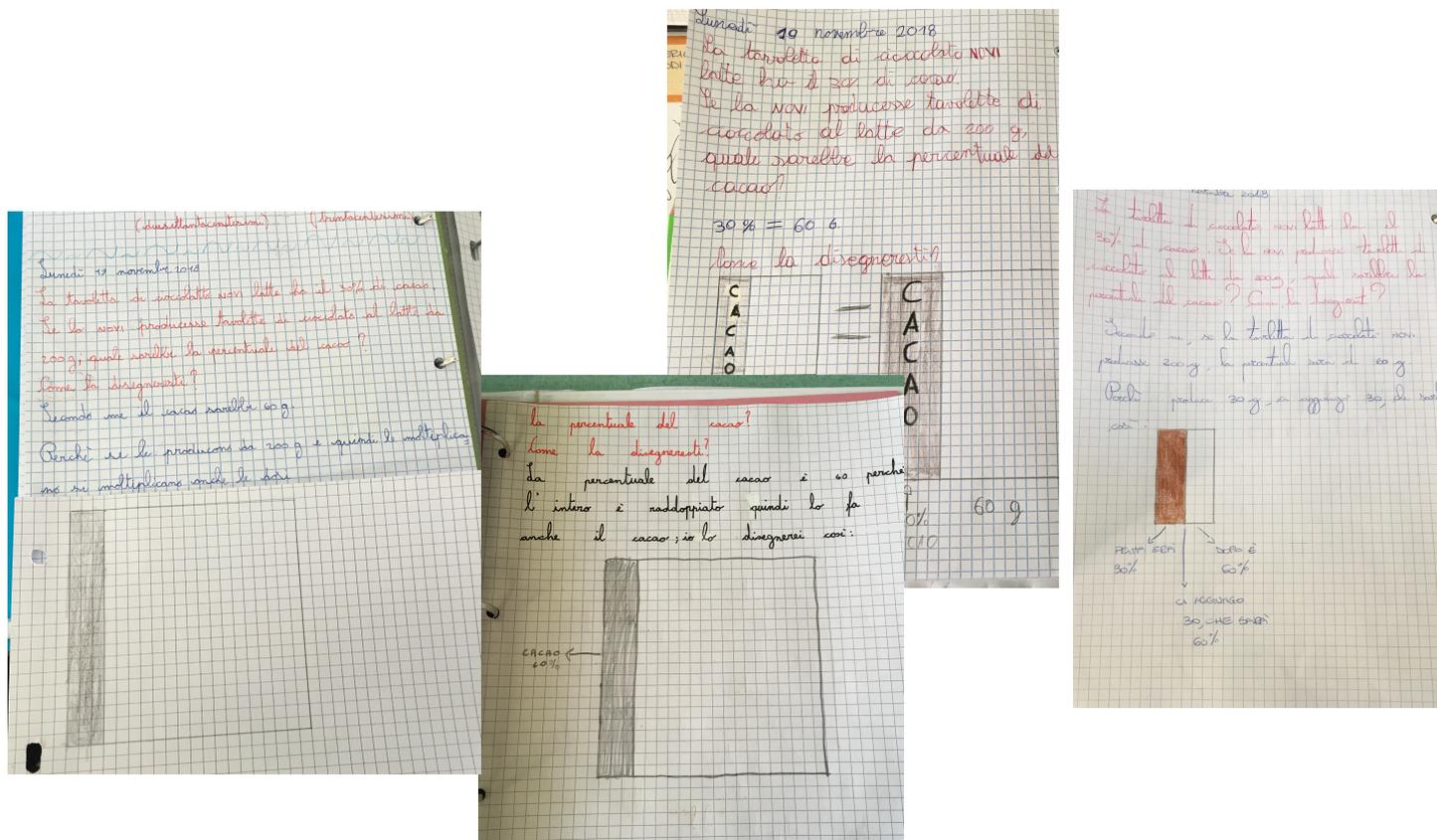
Le osservazioni dai ragazzi

Osservando la tabella abbiamo notato che:

- Nella tavoletta di cioccolato bianco non c'è cacao ma solo burro di cacao (la parte più grassa della lavorazione del cacao)
- A parità di peso il prezzo delle tavolette di cioccolato varia
- A parità di peso la percentuale di cacao varia
- La tavoletta di cioccolato prodotta da Baratti è più piccola delle altre ma costa molto di più. Noi abbiamo ipotizzato che questo possa dipendere dalla qualità degli ingredienti usati e dalla qualità del cacao.

“Insegnante propone agli alunni il confronto tra le percentuali e le quantità di cacao, questa situazione avrà i risvolti più interessanti dal punto di vista

dell'analisi merceologica del prodotto. I bambini costruiscono rappresentazioni grafiche delle percentuali di cacao. (Lavoro dagli alunni)



L'insegnante propone agli alunni la riflessione sui loro elaborati. Prosegue, quindi, il lavoro sul confronto dei ragionamenti:

Primo ragionamento: nella tavoletta da 200 g ci sono 60 g di cacao.

Secondo ragionamento: La percentuale è 60% perché se raddoppia il peso raddoppia anche la percentuale

Terzo ragionamento: secondo me la percentuale è sempre 30%. Mentre il peso del cacao raddoppia perché se prima era 30 grammi diventa 60. La percentuale non cambia perché si misura sempre su 100 quindi anche se il peso è 200 grammi la percentuale di cacao non cambia

Durante la discussione i bambini concordano sulla correttezza del primo ragionamento "perché si parla del peso del cacao", mentre colgono la scorrettezza del secondo ragionamento, in quanto "la percentuale è sempre il

30% perchè con la percentuale non ci riferiamo al peso assoluto, ma a quanti grammi di cacao ci sono in 100 g di cioccolata".

Gli alunni rappresentano, di nuovo, graficamente la situazione, scrivendo correttamente quale è la percentuale e si arriva a cogliere il collegamento con la frazione

Conclusione (dagli alunni)

"Questa rappresentazione ci fa capire che la percentuale è una frazione: il suo denominatore è sempre 100. Allora per calcolare il valore della percentuale dobbiamo fare come nelle frazioni"

Quindi se nella tavoletta da 200 g il 30% è cacao per verificare a quanti grammi equivale facciamo così

$$30\% \text{ di } 200 = (200:100) \times 30 = 60 \text{ g}$$

L'insegnante propone ancora calcoli di percentuali di cacao in tavolette da pesi diversi.

Allenamenti su calcolo della percentuale:

Esempio

Calcola quanti grammi di cacao ci sono su una tavoletta che pesa 125 g e il cacao è al 20%

estensione aritmetica dividere per 10 100 1000

L'insegnante propone agli alunni un breve ripasso per ricordare la divisione per 10 100 1000, gli alunni eseguono esercizi, si confrontano tra di loro e, appoggiandosi all'abaco delle monete ricordano la tecnica di divisione per 10 100 1000.

L'insegnante partendo dal lavoro svolto sulle percentuali avvia una riflessione sulla corrispondenza tra frazione decimale e numero decimale

Dal lavoro sulle percentuali...

Insieme abbiamo capito che la percentuale si può rappresentare con una frazione che ha come denominatore 100.

**Le frazioni che hanno denominatore 10 - 100 - 1000 si chiamano
FRAZIONI DECIMALI**

Già l'anno scorso abbiamo visto le frazioni decimali usando le misure di lunghezza

$$1 \text{ mm} = 1/1000 \text{ di metro}$$

$$1 \text{ cm} = 1/100 \text{ di metro}$$

$$1 \text{ dm} = 1/10 \text{ di metro}$$

Quando usavamo ancora l'abaco e le monete, senza saperlo , operavamo già con le frazioni:

$$1 \text{ cent} = 1/100 \text{ di euro} = 0,01$$

$$10 \text{ cent} = 10/100 \text{ di euro} = 0,1$$

Quindi la frazione $3/10$ corrisponde al numero decimale $0,3$

esercizio:

1. scrivi sotto forma di numero decimale le seguenti frazioni:

$$42/100 - 9/10 - 439/100 - 890/1000 - 153/1000 - 26/100 - 52/1000 - 7/10$$

2. Trasforma i seguenti numeri decimali in frazione

$$51,3 - 6,97 - 0,53 - 6,43$$

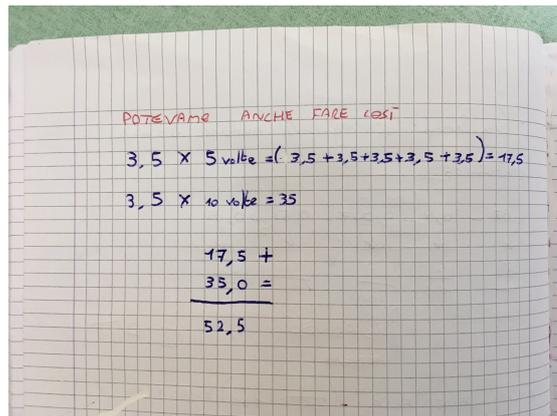
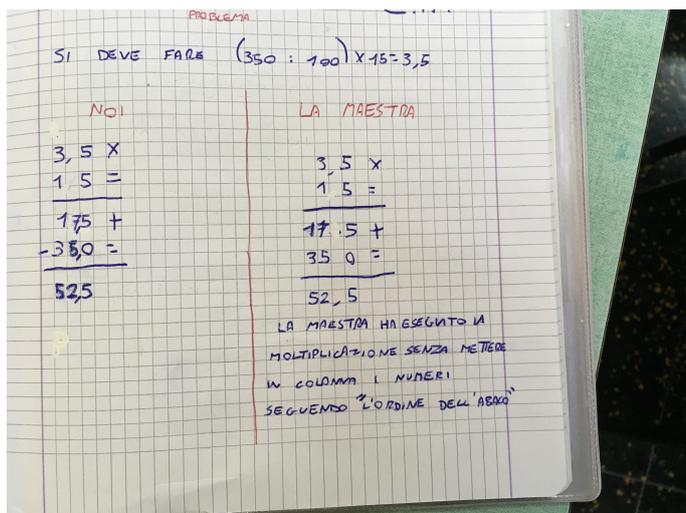
Ci siamo accorti posizionando le frazioni decimali sulla linea dei numeri che si possono facilmente trasformare in numero decimale dividendo il numeratore per il denominatore.

Es $2/10 = (2:10) = 0,2$ infatti $2/10$ di euro equivalgono a $0,20$

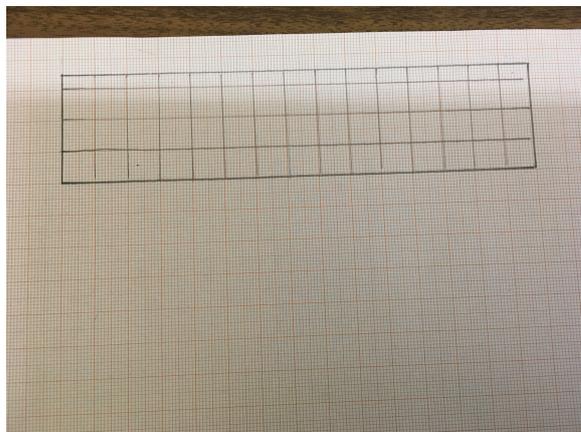
$80/100$ equivalgono a $0,80$.

Estensione aritmetica:

Dal calcolo della percentuale nasce una situazione in cui si rende necessaria la moltiplicazione tra numero intero e numero decimale.



Proviamo a rappresentare con il disegno su carta millimetrata la moltiplicazione



Contando i quadretti gli alunni possono verificare la correttezza del risultato della moltiplicazione.

L'insegnante avvia una osservazione sul fatto che è stata fatta una moltiplicazione tra un numero intero e un numero decimale e il risultato è un numero decimale.

Propone alla classe di eseguire ancora alcune moltiplicazioni su carta millimetrata tra numero intero e decimale.

Gli alunni arrivano alla conclusione che moltiplicando interi per decimi si ottengono decimi.

La situazione si ripete anche per decimi per decimi e decimi per centesimi.

Gli alunni riescono attraverso l'esperienza dimostrata a ricavare la regola generale

unità x unità = UNITÀ	unità x decimi = DECIMI	decimi x decimi = CENTESIMI
	centesimi x decimi = MILLESIMI	

La linea di frazione vuole dire "divido" quindi abbiamo concluso che questa regola non vale solo per le frazioni decimali, ma anche per tutte le altre. Dividendo il numeratore per il denominatore si ottiene un numero decimale corrispondente alla frazione

$$\frac{3}{4} = (3 : 4) = 0,75$$

$$3 \quad : \quad 4$$

$$\begin{array}{r} \hline 2,8 \end{array} \quad 0,7 \times 4 = 2,8$$

$$\begin{array}{r} \hline 0,2 \end{array} \quad 0,05 \times 4 = 0,2$$

$$\begin{array}{r} \hline 0,2 \\ 00 \end{array} \quad 0,75$$

La consegna ha lo scopo di mettere in relazione frazioni e numeri decimali e naturali, collocandoli sulla linea dei numeri, "strumento" che i bambini conoscono già. Nella consegna viene per la prima volta proposta una frazione impropria, superiore all'unità ($\frac{8}{4}$), che sicuramente spiazzerà i bambini.

Frazioni sulla linea dei numeri



Sulla linea dei numeri vedi indicato i numeri 0, 1 e 2 ma la linea potrebbe continuare.

1. Trova il punto in cui, secondo te, si trova la frazione $\frac{1}{2}$ e segnalo sulla linea.

2. Trova il punto in cui sistemare la frazione $\frac{3}{4}$

3. Ora posiziona la frazione $\frac{4}{4}$

4. Infine posiziona la frazione $\frac{8}{4}$

1.a. Spiega quale ragionamento hai fatto per decidere la posizione della frazione $\frac{1}{2}$.

2.a. Spiega quale ragionamento hai fatto per decidere dove posizionare la frazione $\frac{3}{4}$.

3.a. Spiega quale ragionamento hai fatto per decidere la posizione della frazione $\frac{4}{4}$.

4.a. Spiega quale ragionamento hai fatto per decidere la posizione della frazione $\frac{8}{4}$.

terza fase:

L'insegnante propone alla classe una riflessione sui vari prezzi che sono emersi durante l'analisi. Delle diverse tavolette di cioccolato. Gli alunni hanno già lavorato precedentemente sul concetto di costruzione del prezzo quando hanno lavorato sulla filiera del latte, quindi, hanno ben chiaro che ci sono fattori che influiscono sui prezzi di vendita dei prodotti.

Gli alunni elencano una serie di fattori che possono determinare il prezzo maggiore e il prezzo minore della tavoletta di cioccolato, l'insegnante annota alla lavagna le parole importanti che verranno successivamente ricercate sul dizionario in modo che tutti possano averne chiaro il significato.

L'insegnante a questo punto chiede agli alunni se hanno mai visto una pianta di cacao e chiede loro di ipotizzare come potrebbe essere, chiede inoltre se secondo loro è una pianta presente in Italia oppure no.

Dalla discussione collettiva si giunge alla definizione di MERCATO come luogo di vendita di merci e come insieme delle strutture che permettono ad un certo prodotto di essere venduto in una determinata zona.

Gli alunni comprendono che il mercato può essere locale, regione, nazionale e internazionale.

L'insegnante fornisce alla classe alcuni documenti sulla pianta del cacao e sulle zone di coltivazione.

Gli alunni leggono con attenzione i documenti proposti e sottolineano le informazioni principale. Collocano sul planisfero di classe il simbolo del cacao nei paesi di origine. osservano che il cacao proviene dai paesi del sud. Questa osservazione permetterà agli alunni di scoprire le caratteristiche climatiche delle zone sotto la linea equatoriali e di definire il concetto di clima con i fattori e elementi che lo determinano (questa attività sarà sviluppata i modo approfondito sul quaderno di ombre e sul libro di geografia)

L'insegnante fornisce alcuni documenti riguarda la lavorazione del cacao e lo sfruttamento dei bambini

LA PIANTA DEL CACAO

L'albero del cacao è così prezioso che il suo nome scientifico ("Theobroma cacao", dal greco) significa "cibo degli dei". Per conoscere la zona in cui si coltiva, bisogna compiere un viaggio lontano e curioso, fino all'area definita "The Cocoa Belt": si trova nei Paesi della fascia tropicale, in Africa Occidentale (in particolare in Costa d'Avorio), in Brasile e in gran parte dell'America Latina.

Ci sono grandi piantagioni in centro e sud America, nel continente africano, nell'ovest del Camerun, in Congo, in Nigeria e in Costa d'Avorio.

Nell'estremo est dell'Asia la coltura del cacao è abbastanza recente ed è realizzata in grandi piantagioni e in piccole proprietà, come accade in Malesia e in Nuova Guinea.

L'aspetto: L'albero del cacao è uno dei più belli della vegetazione tropicale: il suo tronco, molto largo alla base, potrebbe sorpassare i 12 metri ma per comodità di raccolta viene mantenuto a 3-4 metri di altezza.

L'età media è di 20-30 anni (vedi foto 1).

I fiori, magnifici, crescono dai rami e dal tronco per tutta la sua altezza. Essi hanno una corolla di cinque petali e tre-cinque stami. (vedi foto 1)

I frutti dell'albero di cacao si chiamano cabosse e il loro gusto varia a seconda del tipo di pianta, del suolo, della temperatura, del sole e delle piogge. Qualche numero? Ogni pianta produce dalle 20 alle 50 cabosse all'anno, ogni cabossa contiene dai 20 ai 40 semi o fave di cacao e per ottenere un chilo di cacao sono sufficienti 10 cabosse; 12, invece, sono i

metri di altezza che una pianta di cacao può raggiungere e 5 è il numero degli anni, almeno, in cui bisogna aspettare prima di vedere spuntare i primi frutti.



Il frutto- Il frutto del cacao: una grossa drupa elittica della lunghezza di circa venti centimetri con un diametro di circa 10 cm.

La sua superficie è rugosa di color giallo, rossastro o bruno,

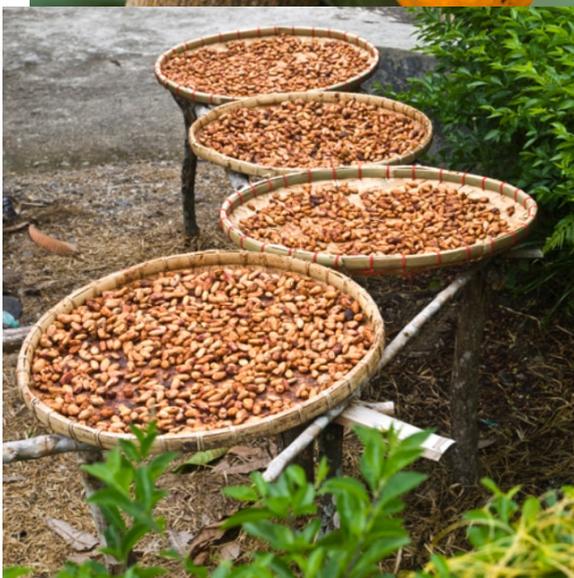
solcata nel senso della lunghezza: può presentare una certa assomiglianza con un bel cedro o con un piccolo melone. Il frutto cresce direttamente dal tronco, come il fiore (vedi foto).



I semi - Se noi spacchiamo lo spesso guscio di un frutto di cacao, vediamo che nell'interno esso è diviso in 5 spicchi, pieni di polpa biancastra, acidula, non commestibile. In questa polpa, disposti in 5 file nel senso della lunghezza,

si trovano da 40 a 50 semi di forma ovoidale, bruni, lunghi 15-20 mm, dal peso medio di 1-1,5 g .

Questi semi, simili a mandorle sgusciate, costituiscono il cacao cosiddetto "commerciale" o in grani.





DUE RACCOLTI ALL'ANNO.

Il cacao può essere coltivato solo nelle zone tropicali, ed in regioni dove gli sbalzi della temperatura non sono eccessivi e la ventilazione è modesta.

Le piogge, inoltre, non devono essere eccessive.

Si tratta di regioni a clima caldo-umido, comprese fra il 23° parallelo Nord ed il 20° parallelo Sud. La maggior parte del raccolto si ha, però, nella fascia equatoriale, tra il 10° parallelo Nord ed il 10° parallelo Sud.

Il coltivatore di cacao può effettuare due raccolti l'anno, a partire dal quarto-quinto anno di vita della pianta. I raccolti sono effettuati in mesi diversi a seconda della zona in cui cresce la pianta. Nei paesi africani si può dire che la raccolta principale avviene tra settembre e dicembre e quella intermedia tra marzo e maggio. Ogni pianta può fornire da 1 a 2 chilogrammi di semi ogni anno.

LA RACCOLTA ED IL PRIMO TRATTAMENTO

I frutti vengono staccati dalla pianta per mezzo di una specie di falce a mano; i semi vengono separati sommariamente dalla polpa e posti in luogo riparato per una quindicina di giorni a fermentare; quindi, dopo averli messi a seccare al sole o in appositi essicatoi, vengono inviati alle fabbriche per la lavorazione.



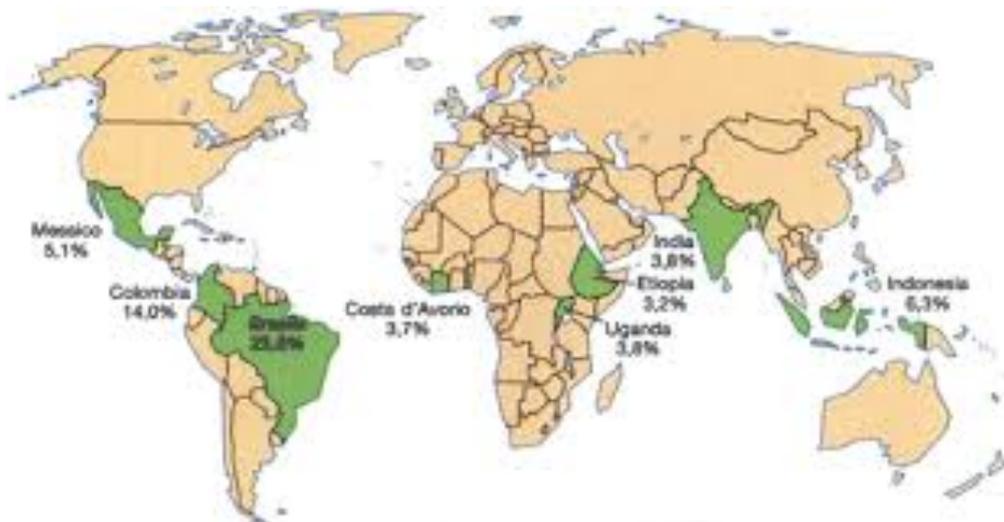
Piantagione di cacao

LE ZONE DI COLTIVAZIONE DEL CACAO

Il cacao può essere coltivato solo nelle zone tropicali, in particolare nelle regioni dove la temperatura è abbastanza costante e la ventilazione è modesta. Le piogge, inoltre, non devono essere eccessive.

Si tratta di regioni a clima caldo-umido, comprese tra il 23° parallelo nord ed il 20° parallelo sud.

La maggior parte del raccolto si ha però nella fascia equatoriale, tra il 10° parallelo nord ed il 10° parallelo sud.



PRINCIPALI VARIETÀ DELL'ALBERO DEL CACAO

Secondo la classificazione in uso in America Latina, i tipi di cacao prodotti sono tre: Criollo, Forastero e Trinitario.

Criollo

Il cacao Criollo, che vuol dire "creolo", è originario del Messico.

È la migliore qualità del cacao ed è utilizzato per la lavorazione del cioccolato di **qualità elevata**, ma raramente da solo, in quanto la produzione mondiale è **molto limitata** poiché si attesta intorno al 3%.

Forastero

Significa "straniero". È originario del bacino della bassa Amazzonia. È un cacao mediocre e corrisponde all'**80%** della produzione mondiale di cacao.

Trinitario

È un ibrido tra Criollo e Forastero. Originario della isole Trinidad, da cui il nome di questa specie di qualità nettamente superiore che possiede caratteristiche intermedie tra i due gruppi. Questa specie rappresenta il 10-15% della produzione mondiale.

I maggiori produttori sono la Costa d'Avorio, il Brasile, il Ghana che esportano le fave essiccate del cacao in tutto il mondo.

Tre le grandi zone dove viene coltivato in grandi quantità, in particolare:

- Cacao Americano: in Brasile, Colombia, Ecuador e Messico.
- Cacao Asiatico: Indonesia e Sri Lanka.
- Cacao Africano: Costa d'Avorio, Ghana, Camerun, Nigeria e Madagascar.

LE FASI DI LAVORAZIONE DEL CACAO

Per arrivare alla tavoletta che tutti conosciamo (o al cacao in polvere), il seme del cacao deve subire una serie di trattamenti.

La raccolta

È un'operazione molto delicata; giunti a maturazione, i frutti vengono staccati dalla pianta mediante una torsione del peduncolo e ammicchiati al margine della piantagione dove vengono subito spaccati con appositi coltelli (machete).

Estrazione dei semi

Dall'interno dei frutti viene estratta la polpa entro la quale si trovano i semi che sono avvolti in una mucillagine biancastra composta da zuccheri.

La fermentazione

L'ammasso di mucillagine e semi viene disposto in tinozze di legno o cesti coperti con foglie di banano messi sotto terra, a seconda delle

zone, in modo che si possa dare inizio alla fermentazione, un processo in cui gli zuccheri contenuti nelle fave sono mutati in acidi, principalmente lattico ed acetico. Attraverso il processo di fermentazione – che dura da 1 a 7 giorni (a seconda della varietà) – si riduce l'intensità dell'amaro e dell'astringenza della fava, nonché si sviluppa la base degli aromi. In questa fase, la fava di cacao è soggetta a un aumento di temperatura fino a 50° C, che fa sciogliere la sua polpa mucillaginosa e favorisce lo sviluppo di reazioni chimiche all'interno della fava stessa. Queste sostanze trasmettono, dopo la torrefazione, lo sviluppo dell'aroma del cioccolato. Infatti se il processo di fermentazione non è stato realizzato correttamente, l'aroma è debole e, senza la fermentazione, l'aroma tipico del cacao non riesce assolutamente a svilupparsi.

L'essiccazione

Ha lo scopo di ridurre il tasso d'umidità delle fave fermentate da 60% al 5-7%. Al di sopra di questa soglia, il prodotto non può essere conservato senza pericoli di alterazione. Il cacao può essere essiccato al sole (metodo più diffuso) o con il calore artificiale, in quelle zone dove il clima non consente di praticare quello naturale o quando il volume delle fave da trattare è troppo grande. Negli essiccatori circola una corrente d'aria calda a circa 60° C. Dopo la fermentazione e l'essiccamento, le fave di cacao hanno perso la loro capacità di germinazione.

La spedizione

Le fave ottenute vengono messe in sacchi di juta e spediti nei centri di distribuzione, dove i compratori si recheranno a controllare il prodotto, testandolo a campione. I sacchi giungono poi alla fabbrica di cioccolato (in aereo o in nave) che inizia il ciclo di fabbricazione. Lo stoccaggio avviene sia in sili (ampie torri di 12-35 metri di altezza), sia in depositi dove il cacao è conservato nei sacchi di origine ed avviene in condizioni rigide e controllate per evitare che il cacao, che assorbe gli odori come una spugna, venga a contatto con delle sostanze sgradevoli.

La pulitura

Questa operazione, eseguita meccanicamente, serve a separare le fave dalle impurità e dai corpi estranei (pietre, briciole di cabossa, particelle meccaniche, polveri, ecc.).

La torrefazione

È con questa operazione che il cacao sviluppa la bellezza del suo colore e la pienezza del suo aroma. Le cure dedicate a questa operazione hanno un'enorme incidenza sulla qualità finale del cioccolato. Le fave di cacao all'uscita dell'impianto di pulitura entrano intere nel tostino, dove vengono riscaldate a una temperatura di 120-150° C.

La frantumazione

Le fave di cacao tostate vengono successivamente raffreddate e passate nei rompicacao. In questo modo si separa la buccia dal frutto.

La miscelazione

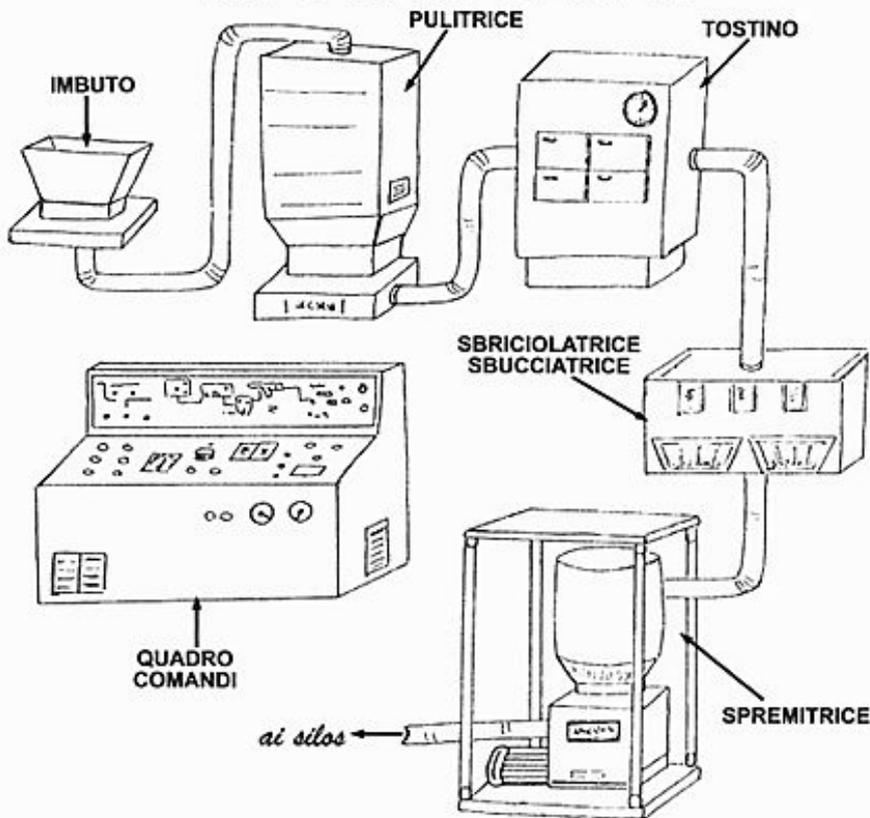
La miscela torrefatta e frantumata passa attraverso una serie di mulini. Poiché contiene il 50%-60% di materia grassa (burro di cacao), la pasta diventa fluida per l'effetto congiunto del calore e della macinazione. Si ottiene così la cosiddetta "massa" o "pasta di cacao" o "liquore di cacao". È in questo stadio della produzione che la pasta di cacao prenderà due strade diverse a seconda che si produca cacao in polvere o cioccolato.

SINTESI DEL PROCESSO DI LAVORAZIONE:

I semi di cacao arrivano allo stabilimento mescolati a foglie, terra, ecc.

Occorre quindi **ripulirli**,
quindi **sbuciarli**.

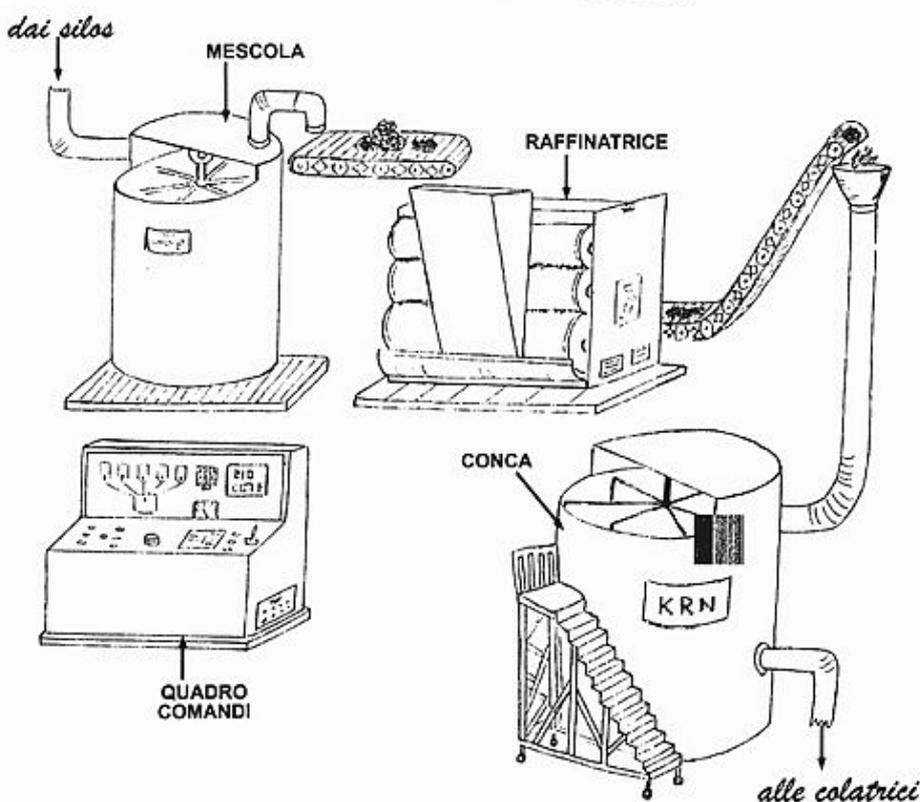
Dopo averli sbucciati,



Dopo averli sbucciati,

Poi occorre schacciare i
semi e raffinare la
poltiglia così ottenuta.

Mescolata la poltiglia di
cacao con gli altri
ingredienti, occorre
amalgamare il tutto per
ottenere il cioccolato.



Infine, bisogna dare la
forma voluta al
cioccolato (cioccolatini,
tavolette, uova ...)"

(la collega di lingua potrebbe far scrivere un testo in cui siano citate tutele operazioni che descrivono la lavorazione del cacao dal seme fino alle colatrici)

(collegamento con il progetto "Costituzione")

DOLCE PER NOI MA... MOLTO AMARO PER QUALCUNO!!!

In Costa d'Avorio, durante il periodo del raccolto oltre un milione di bambini lavora nelle piantagioni di cacao. Sono esposti a pesticidi, punture di insetti e morsi di serpente, si feriscono con i machete e soffrono di problemi alla schiena. I bimbi che lavorano invece di andare a scuola non hanno alcuna possibilità di liberarsi dal giogo della povertà.

La Costa d'Avorio è il più grande produttore di cacao al mondo, ma nelle piantagioni i bambini ne conoscono solo il lato amaro. Durante il periodo del raccolto, oltre un milione di piccoli lavorano nei campi, mettendo a repentaglio la propria salute. I pesanti sacchi e i contenitori di acqua danneggiano le loro schiene, i machete e altri utensili causano ferite, i pesticidi fanno gonfiare i visini, insetti e serpenti sono onnipresenti e pericolosi.

Migliaia di bambini provenienti da Mali, Burkina Faso, Togo o dalle regioni centrali e settentrionali della Costa d'Avorio sono stati deportati nelle piantagioni con la promessa di una vita migliore. Tutto ciò va ad alimentare la tratta nazionale e internazionale di minori.

Nel paese, il lavoro minorile non è tuttavia un problema solo stagionale: oltre un quarto dei ragazzini tra i cinque e i quattordici anni è costretto a lavorare per contribuire al bilancio familiare. La metà non frequenta la scuola, la maggior parte degli altri non ha né tempo né forze per trarre vantaggio dalle spesso occasionali lezioni.

L'industria dell'alimento più buono del mondo ancora oggi nasconde scenari loschi di schiavitù e sfruttamento. I bambini e i ragazzi che lavorano nelle piantagioni di cacao africane sarebbero, secondo alcune stime, più di 200mila di età compresa tra i cinque e i quindici anni, vittime di una vera e propria "tratta".

Lavorano sottopagati se non gratuitamente, in condizioni pessime: vengono maltrattati e tenuti rinchiusi in baracche, spesso malnutriti. Il fenomeno riguarda numerosi paesi dell’Africa occidentale, tra i principali produttori di cacao del mondo (il 70% della produzione mondiale di cacao è coltivato qui): Costa d’Avorio, Mali, Benin, Togo, Ghana, Nigeria, Camerun, Burkina Faso. I bambini lavoratori sono spesso esposti a condizioni estremamente dannose per la loro salute fisica e mentale



Nel corso del secondo quadrimestre la classe sarà condotta a visitare la Fabbrica Novi.

L’insegnante propone agli alunni di preparare l’intervista per la dottoressa Malfatti che ci accompagnerà lungo tutto il percorso di lavorazione del cacao e produzione di cioccolato.

L'insegnante preparerà un documento di sintesi della visita guidata alla fabbrica Novi in base alle risposte raccolte dall'intervista.

Verifica e Valutazione

VERIFICA 1

ESERCIZI SU SCHEDA in cui verificare:

- lettura, scrittura e associazione della frazione al disegno di figure geometriche diversamente frazionate.
- Individuazione della frazione complementare;
- Individuare/disegnare frazioni equivalenti ad una data;
- Soluzione di semplici problemi che richiedano il calcolo della frazione di un numero.

(Vedi allegato1)

VERIFICA 2

La maestra ha proposto ad un bambino di classe 4[^] : *preferisci che io ti regali $1/10$ o $2/5$ di cioccolata? Il bambino ha risposto preferisco $1/10$ perché 10 è più grande di 5 e così ne mangio di più. Noi sappiamo che ha sbagliato: trova un modo per spiegargli in modo chiaro perché ha sbagliato.*

La valutazione terrà conto di:

- correttezza della risposta;
- uso del lessico specifico;
- capacità argomentative.

VERIFICA DI CALCOLO DI PERCENTUALI

ESERCIZI DI CALCOLO DI PERCENTUALE DI CIOCCOLATO IN TAVOLETTE DI DOFFERENTE PESO

VERIFICA DI CALCOLO MOLTIPLICAZIONI IN COLONNA CON NUMERI DECIMALI.

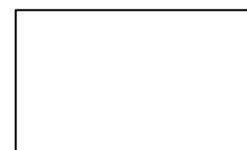
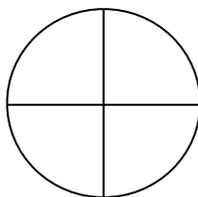
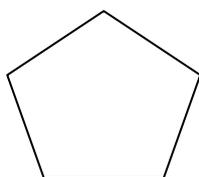
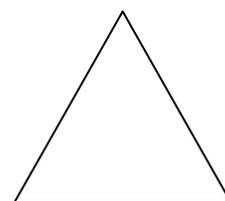
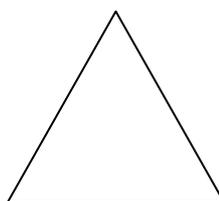
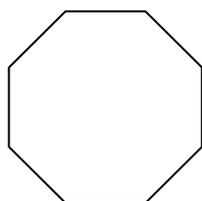
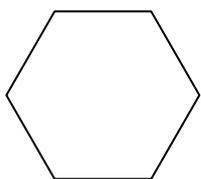
Variazioni in itinere

ALLEGATO 1 VERIFICA1

Cognome e nome.....

data.....

1) Scrivi la frazione rappresentata dalla parte colorata



2) Completa la tabella con le parti mancanti (disegno o frazione in cifre o frazione in parola)

	$\frac{1}{3}$
	TRE SETTIMI

	$\frac{4}{5}$

		TRE QUARTI

3) Sappiamo che ogni "parte" che compone la scrittura di una frazione ha un nome. Scrivilo nei cartellini.

2	
3	
3	

4) In questo esercizio l'intero è rappresentato da un segmento. Colora la parte indicata dalla frazione.

- Colora $\frac{1}{3}$ del segmento

- Colora $\frac{2}{6}$ di segmento

- Colora $\frac{1}{4}$ di segmento

- Colora $\frac{3}{6}$ di segmento



- Colora $\frac{4}{4}$ di segmento



Ci sono frazioni equivalenti in questo esercizio? Se sì, quali?

.....

Se ci sono, perché sono equivalenti?

.....

.....

.....

.....

5) Metti il segno > (maggiore) < (minore) = (uguale)

$$\frac{3}{8} \quad \square \quad \frac{5}{8}$$

$$\frac{1}{4} \quad \square \quad \frac{2}{8}$$

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

$$\frac{1}{3} \quad \square \quad \frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{2} \quad \square \quad \frac{8}{16}$$

6) Colora $\frac{1}{4}$ di questa figura.

Quanto vale la FRAZIONE COMPLEMENTARE di $\frac{1}{4}$? Perché?
.....
.....
.....
.....

TEMPO A DISPOSIZIONE: Ora di inizio:

Ora di consegna:

Tempo impiegato:

TEMPO IMPIEGATO

7) Calcola:

$$\frac{3}{4} \text{ di } 16 =$$

8) Risolvi:

1. Da una lunga pezza di stoffa di lana lunga 75 metri sono stati tagliati $\frac{3}{5}$.
Quanti metri di stoffa sono stati tagliati? Quanti metri rimangono?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

In una scuola elementare si sono iscritti alle prime classi 84 alunni. Le bambine sono $\frac{3}{4}$ degli iscritti. Quante sono ? Quanti saranno i maschi?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$17,3 \times 2,4 =$$

$$564 \times 4,7 =$$

$$34,5 \times 23,2 =$$

