



DIDATTICA DELLA MATEMATICA

Unità di Competenza sulle frazioni per classe quarta e quinta primaria

Lavoro a cura di xxxxxxxxxxxx

Scienze della Formazione Primaria - Anno accademico 2016/2017

Il «buon» insegnante

IL PRIMO GIORNO DI LEZIONE UN PROFESSORE DELL'UNIMOL CI DOMANDÒ QUALI FOSSERO, SECONDO NOI, GLI ATTRIBUTI PER DEFINIRE UN BUON INSEGNANTE, VENNERO FUORI AGGETTIVI, DESCRIZIONI, BUONE PREMESSE E IDEALI INTRINSECI AI VALORI E AI MODELLI COMPORTAMENTALI DELLA NOSTRA SOCIETÀ. DA QUEL GIORNO MI CHIEDO SPESSO SE SARÒ UNA BUONA INSEGNANTE E OGNI GIORNO CERCO DI MIGLIORARE, DI IMPARARE, DI INTERIORIZZARE NUOVE DISCIPLINE ED ESPERIENZE; VOGLIO SFRUTTARE OGNI SEMESTRE, OGNI MINUTO TRASCORSO IN QUESTA FACOLTÀ PERCHÉ DA ME, IN UN FUTURO NON TROPPO LONTANO, DIPENDERÀ LA FORMAZIONE DI TANTI PICCOLETTI VOGLIOSI DI VIVERE E SCOPRIRE IL MONDO CON LA CURIOSITÀ CHE SOLO UN ANIMO INNOCENTE CONOSCE COSÌ BENE. QUALSIASI SIA LA MATERIA VOGLIO VEDERE GLI ALUNNI APPROCCIARVI CON ENTUSIASMO E CON UN VELATO SORRISO DI SODDISFAZIONE, QUELLA CHE APPARTIENE SOLO A CHI SA DI ESSERE FORTUNATO, COME IO SONO STATA FORTUNATA AD INCONTRARE I MIEI INSEGNANTI NEL PERCORSO SCOLASTICO DELLA MIA VITA. HO SCELTO LE FRAZIONI COME ARGOMENTO PRINCIPALE DI QUESTA UNITÀ DI APPRENDIMENTO PERCHÉ MI SONO SEMPRE STATE SPIEGATE IN MANIERA EVASIVA, POCO ESAUSTIVA E A TRATTI NOIOSA: PER QUESTO MOTIVO VORREI RIPARTIRE DA ME, SCEGLIERE UN PERCORSO CHE AVVICINI GLI STUDENTI ALL'AMORE PER LA MATEMATICA SENZA FARLI ABBATTERE DI FRONTE ALLE PRIME INCOMPRESIONI O INSUCCESSI SCOLASTICI, CHE GUARDA CASO SPESSO SONO CORRELATI ALL'INSEGNAMENTO DELLE SCIENZE E DELLA MATEMATICA.

LA FRAZIONE... A COLAZIONE!

- Titolo: «Le frazioni a colazione»
- Classe: percorso didattico dalla quarta alla quinta primaria
- Docenti coinvolti: insegnante di classe (area matematica) e insegnanti di classe per collegamenti interdisciplinari (inglese, educazione motoria, ecc.)
- Discipline: matematica – inglese – educazione motoria
- Periodo: quarta e quinta primaria

SPIEGARE LE FRAZIONI

Un aspetto molto importante di questo argomento è il metodo di insegnamento che si intende perseguire al fine di renderne agevole l'apprendimento. Infatti, le frazioni verranno trattate in diversi ambiti della matematica (ad es. nelle misurazioni, in geometria, nella statistica e probabilità, ecc.) in maniera trasversale, ragion per cui l'insegnamento può risultare piuttosto lungo e complesso. La prima difficoltà che il docente potrebbe incontrare è il cosiddetto «salto d'astrazione» perché mentre i primi riferimenti alle frazioni hanno a che fare con l'esperienza diretta e sono riconducibili anche alla vita quotidiana, invece quando è necessaria la rappresentazione in problemi ed esercizi il bambino potrebbe incontrare qualche ostacolo. Per questo è importante costruire gradatamente il concetto stesso di numero frazionario e assicurarsi che lo studente lo posseda senza esitazioni o perplessità.

SPIEGARE LE FRAZIONI

Vorrei riprendere una citazione per me significativa di Emma Castelnuovo in Didattica della matematica (1963): “Mi pare che le difficoltà che si incontrano nel concetto di frazione come “operatore” su una grandezza siano dovute al fatto che la frazione n/m porta a fissare l'attenzione contemporaneamente su tre atti operativi: il dividere in n parti l'intero, il prendere m di queste parti, e il considerarle rispetto all'intero. È forse proprio allo scopo di facilitare la comprensione del simbolo n/m eliminando dal pensiero una delle tre operazioni, che noi insistiamo sul significato di n/m come somma di unità frazionarie ... $1/n+1/n$, pensando che tali unità siano già date; evitiamo in tal modo di portare l'attenzione sulla prima operazione: il dividere l'intero in n parti uguali. Il bambino, davanti alla frazione “tre quarti”, ad esempio, verrà a considerare i quarti come se fossero oggetti e ne renderà tre come se fossero tre matite o tre libri. In tal modo, egli non solo non effettua l'operazione di divisione in un certo numero di parti uguali ma non “vede” nemmeno l'intero; la sua attenzione si fissa sul numero delle parti senza collegarle al totale.”

BUONI PREREQUISITI

Per farla breve, è fondamentale che il bambino posseda con sicurezza i concetti di moltiplicazione e divisione, altrimenti non sarà in grado di approcciare correttamente alle frazioni (ad esempio «dividere in parti uguali; trovare il comun denominatore, ecc.» risulteranno operazioni astratte e difficoltose). Quindi come primo passo sarebbe opportuno svolgere ad inizio anno una breve osservazione per appurare che i bambini abbiano raggiunto le competenze necessarie per affrontare il nuovo argomento. Si può anche somministrare qualche questionario o brevi prove di verifica che richiedano poco tempo e un basso consumo di risorse, anche in termini economici; opterei per test plasmabili con le quotidiane attività didattiche, in modo da non sconvolgere la programmazione interna della classe.

OBIETTIVI

Obiettivi didattici generali

L'intento del progetto è far sì che gli alunni padroneggino il concetto di frazione e sappiano ragionare autonomamente, risolvere problemi ed esercizi e attribuiscono il giusto significato a seconda dei diversi ambiti e contesti. Per questo motivo è bene che si estenda per almeno due annualità (classi quarta e quinta primaria).



OBIETTIVI

Obiettivi di apprendimento

- Apprendere il concetto di frazione
- Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti
- Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane
- Confrontare e ordinare le frazioni più semplici (usando se opportuno la linea dei numeri)
- Comprendere il significato di frazione come rapporto
- Utilizzare la frazione come rapporto
- Approfondire il concetto di frazione (propria, impropria, apparente, equivalente, complementare...)
- Conoscere il concetto di frazione, operare con esse per estendere la conoscenza degli insiemi numerici (oltre i numeri naturali)

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE

- Comunicazione nella lingua madre
- Competenza matematica
- Competenza in campo scientifico
- Competenza in campo tecnologico
- Competenza digitale
- Imparare ad imparare
- Competenza sociale e civica

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE - MATEMATICA

- Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).
- Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

METODO

- Ambiente di lavoro: aula, palestra
- Materiali didattici: fogli quadrettati, cartoncino, pennarelli, forbici, tangram, quaderni, ricettari, orologio, brocca graduata, palla, computer
- Ruolo allievi: gli studenti lavoreranno individualmente e in piccoli gruppi, sia nella fase di osservazione che in quella esecutiva e anche in alcune verifiche (in itinere e di fine progettazione)
- Periodo: almeno due anni (classe 4 e classe 5)
- Verifica formativa: sarà somministrata individualmente o a piccoli gruppi al termine di ogni unità didattica
- Eventuali recuperi: qualora fosse necessario sarà organizzata un'attività di consolidamento individuale o di gruppo
- Verifica finale: ci sarà una verifica individuale e una gara a squadre per osservare le dinamiche del lavoro di gruppo ed eventuali cambiamenti avvenuti nel corso dei due anni.

METODOLOGIA

- Apprendimento cooperativo
- Gioco di ruolo/role playing
- Problem solving/soluzioni di problemi reali
- Brain storming
- Learning by doing
- Lezione frontale
- Esercitazioni individuali

L'alternarsi di queste metodologie durante l'anno scolastico tende a garantire una progettazione aperta e flessibile e inoltre valorizza le relazioni interpersonali rendendo gli studenti responsabili del proprio percorso di apprendimento.

SOLUZIONI ORGANIZZATIVE

Lavori individuali

- Per consolidare le conoscenze e interiorizzare le nozioni acquisite
- Prove utili per rafforzare la propria autostima ed avere maggiore sicurezza nell'esecutivo

Lavori di gruppo

- Cooperative learning: fondamentale la costituzione di gruppi eterogenei per l'arricchimento delle capacità, conoscenze e competenze di tutti gli allievi
- Confronto, collaborazione e cooperazione (dinamiche di gruppo)

DEFINIZIONE DEL PROBLEMA

Per poter affrontare il tema delle frazioni è necessario tenere a mente una cosa: i bambini di quarta primaria hanno ancora bisogno di esempi concreti, in relazione con la realtà e la vita quotidiana. Sarà dunque meglio partire da un esempio concreto, che attiri l'attenzione di tutti e magari li incuriosisca. L'ideale sarebbe conoscere la classe, gli interessi e le passioni degli alunni e presentare l'argomento in modo che attraverso il lavoro di gruppo possa risultare di facile accesso e privo di ambiguità. Il lavoro di squadra è sempre da preferire al lavoro individuale in questi contesti, perché il continuo confronto con l'altro fa sì che il punto di vista del singolo si espanda e inglobi nuove conoscenze e nuove competenze in maniera del tutto naturale.

L'IMPORTANZA DEI LAVORI DI GRUPPO

Il lavoro di gruppo, i momenti di gioco educativo, le situazioni proposte che rimandano alla realtà ed alla quotidianità sono i fattori essenziali che servono a gettare le basi per un buon insegnamento della matematica. Le sole nozioni effimere e vuote non creeranno competenze, ma insicurezze e tedio in chi le accoglie, magari malvolentieri. Creare i gruppi di lavoro è un buon metodo per predisporre positivamente gli animi degli alunni, che in questo modo si sentiranno parte integrante del progetto.

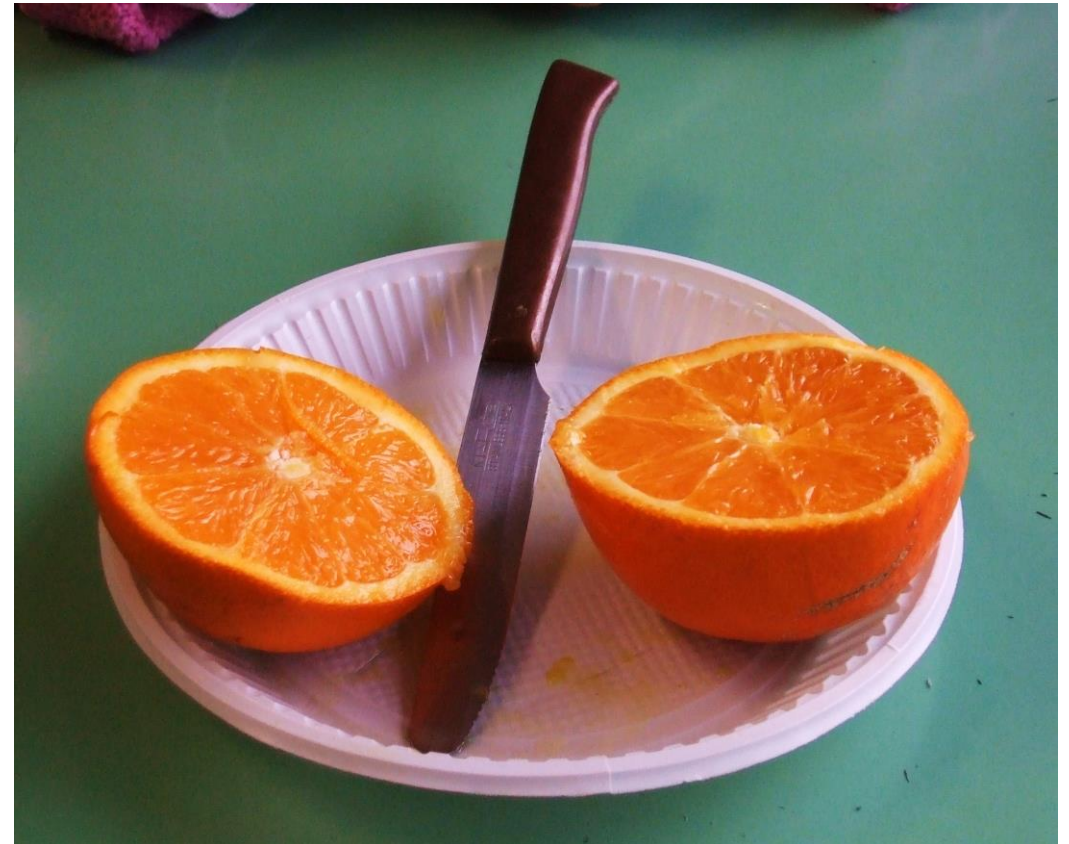
UNITÀ DIDATTICA NUMERO 1

La prima unità didattica richiede più tempo perché è fondamentale per la riuscita del lavoro progettuale complessivo e si basa sull'insegnamento del **concetto di frazione**. Si parte dal concetto di intero e dopo i bambini dovranno, attraverso l'esperienza pratica diretta, capire la differenza tra intero e frazione. Ovviamente è auspicabile iniziare con concetti piuttosto semplici, che possano trovare riscontro con la realtà quotidiana: ad esempio il concetto di intero e di metà.

UNITÀ DIDATTICA NUMERO UNO

LA METÀ

- Portiamo a scuola una torta, un frutto, una pizza o qualunque altra cosa ci venga in mente che possa essere divisa a metà e rappresenti concretamente l'intero. I bambini così potranno personalmente (con l'aiuto del docente) capire che cosa significa dividere in due parti qualcosa.

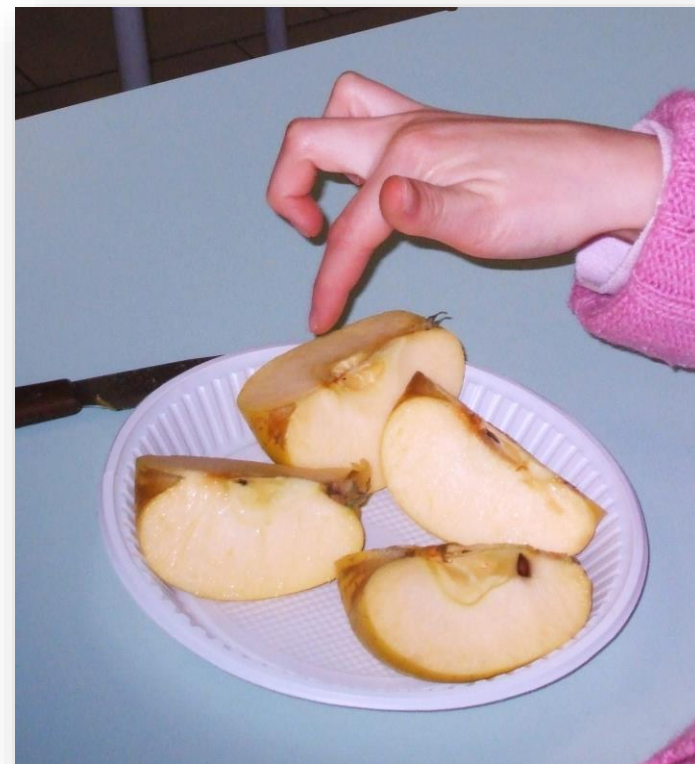


UNITÀ DIDATTICA NUMERO 1

Quando i bambini avranno ben chiaro in concetto di intero e metà è possibile iniziare a spiegare come si scrive una frazione, introdurre numeratore e denominatore e altri tipi di frazioni più o meno complessi ($1/2$; $2/3$; e così via dicendo). Inizialmente è meglio insistere su esempi concreti, preparando materiali che gli allievi possano manipolare individualmente, in gruppo e autonomamente, sotto la supervisione del docente di classe.

UNITA DIDATTICA NUMERO UNO

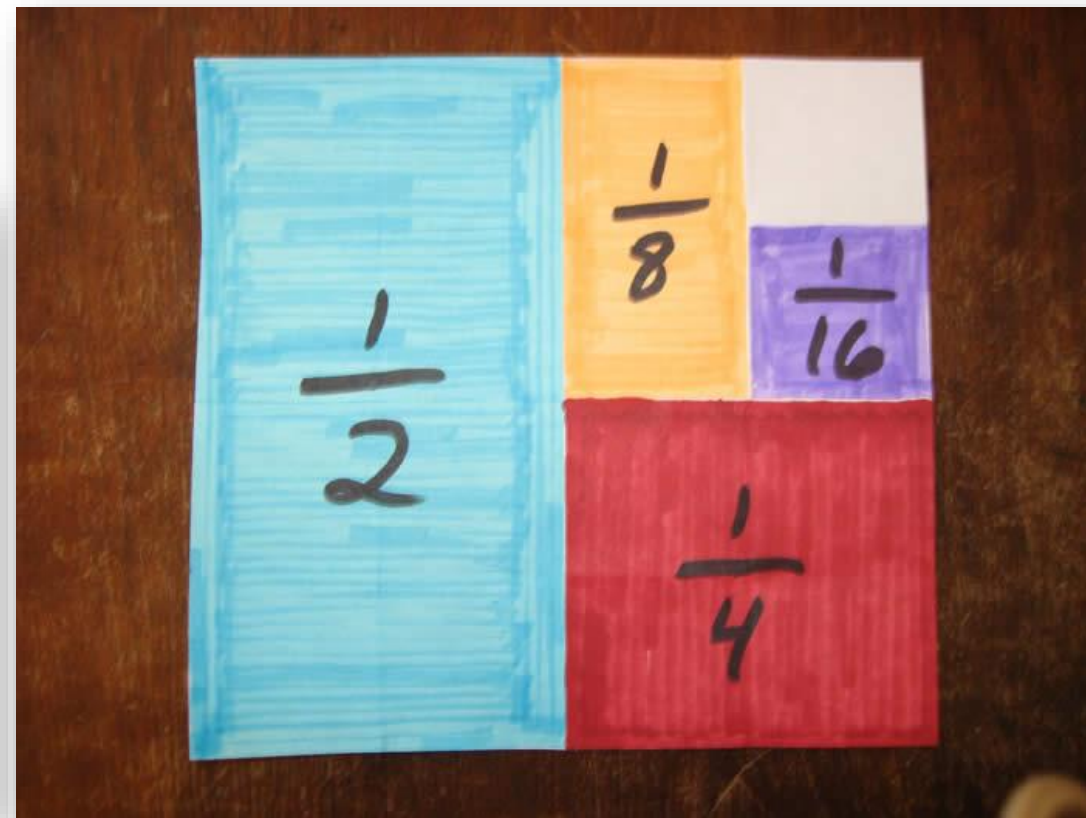
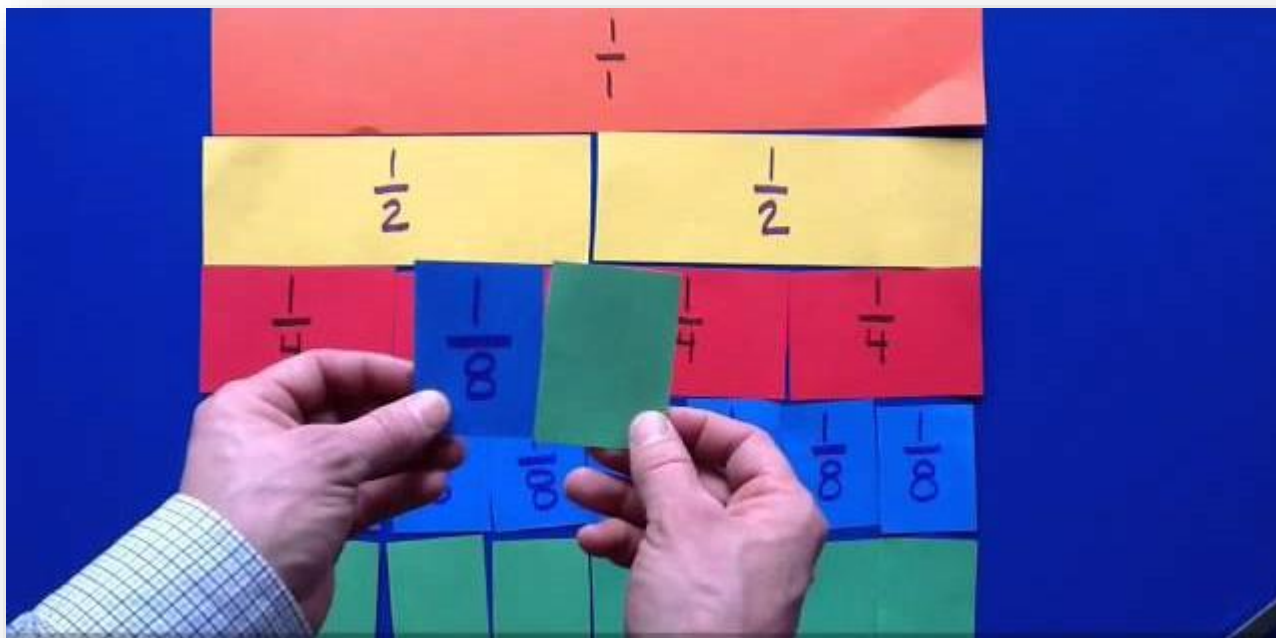
ESEMPI LABORATORIALI



UNITA DIDATTICA NUMERO UNO

ESEMPI LABORATORIALI

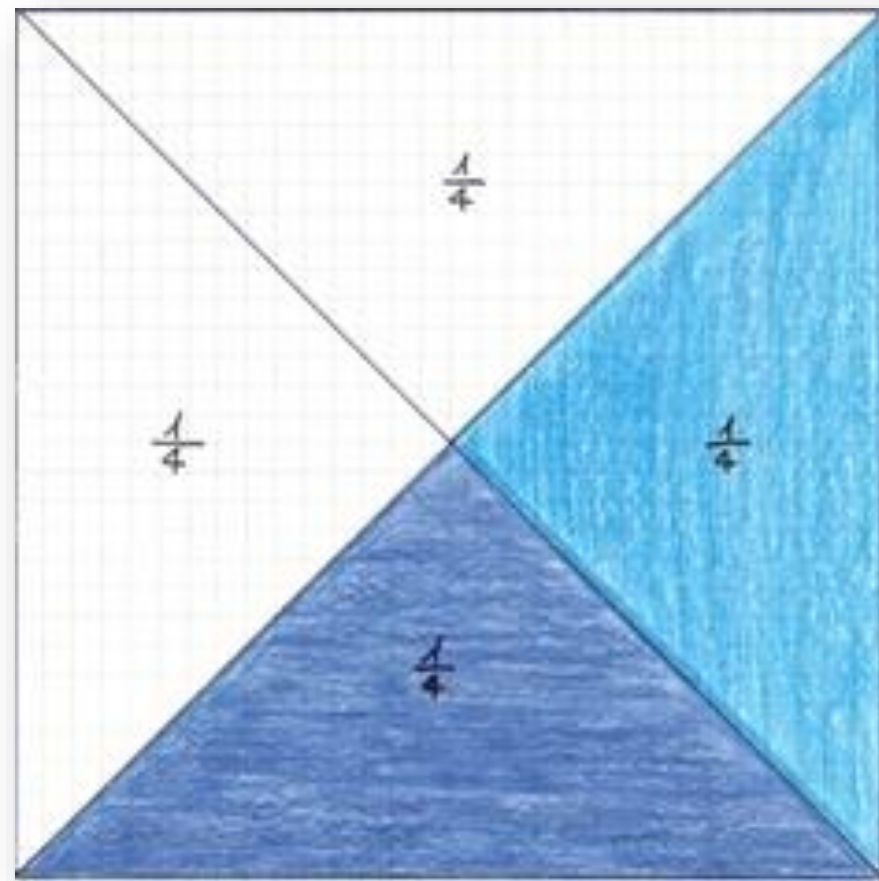
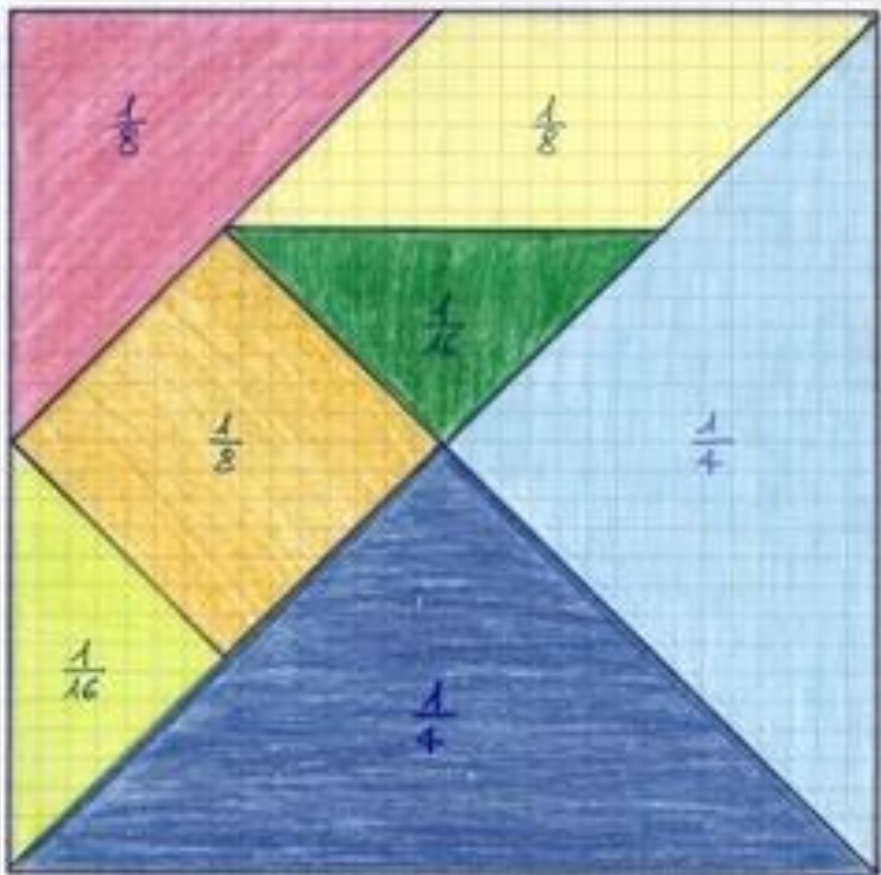
- Divisione del foglio



UNITA DIDATTICA NUMERO UNO

ESEMPI LABORATORIALI

- I tangram



UNITÀ DIDATTICA NUMERO 2

Gli allievi hanno interiorizzato il concetto di frazione e di intero, possiamo dunque spronarli ad esplorare, manipolare e giocare con una serie di oggetti di uso quotidiano affinché risalgano all'intero partendo dalle frazioni date. In questo modo i bambini alleneranno la propria mente al pensiero critico e flessibile: in matematica non bisogna impartire regole e nozioni, ma accendere la fiamma della curiosità in modo che il ragionamento matematico diventi un gioco semplice, spontaneo e piacevole.

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 2

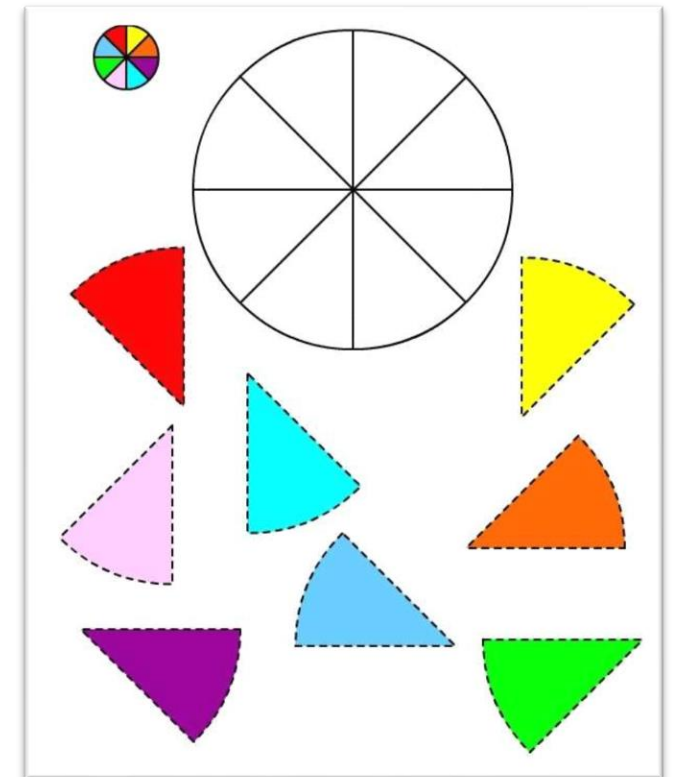
ESEMPI LABORATORIALI

Dalle frazioni all'intero:

- Con i formaggini (spicchi)



- Con il disegno



UNITÀ DIDATTICA NUMERO 2

ESEMPI LABORATORIALI

Dalle frazioni all'intero:

- Con i cioccolatini

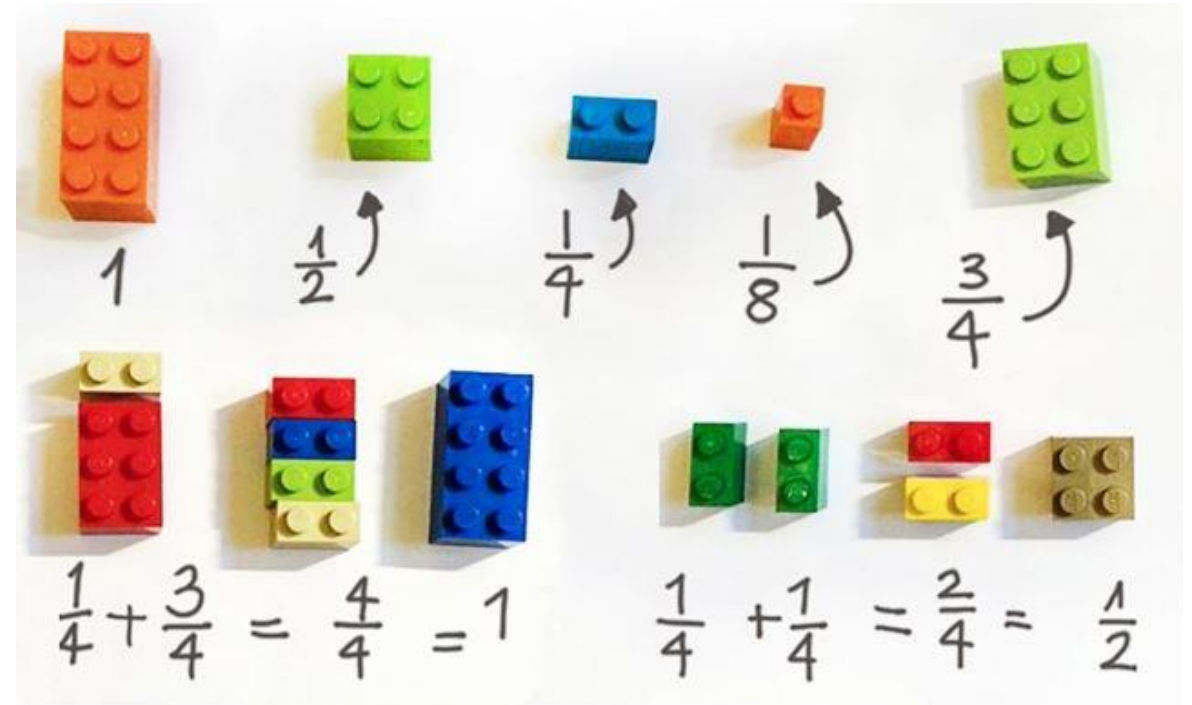


QUESTA TAVOLETTA DI
CIOCCOLATO E'
FORMATO DA 10
QUADRATINI
QUINDI LA FRAZIONE

$\frac{10}{10}$

RAPPRESENTA
L'INTERO

- Con le costruzioni



$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{4}{4} = 1$

$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 3

Le frazioni equivalenti: cosa sono?

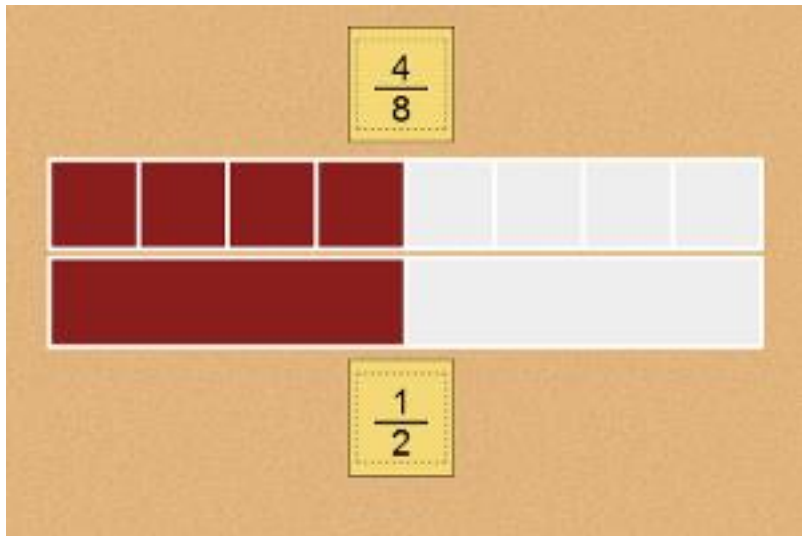
Confrontare ed ordinare le frazioni: come procedere?

Per gli studenti della primaria capire che due frazioni scritte in modo diverso significhino la stessa cosa non è un processo così scontato come lo è per noi adulti. Quindi sarà necessario spiegarlo in modo concreto, attraverso il confronto diretto, così che possano apprezzarne la definizione senza far confusione. Una volta acquisita la nozione di equivalenza nascerà spontaneamente la curiosità di confrontare ed ordinare le frazioni.

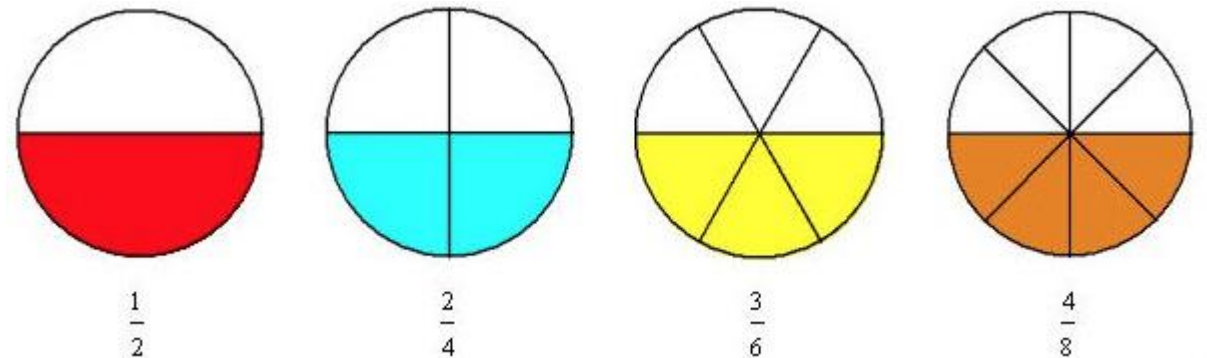
UNITÀ DIDATTICA NUMERO 3

ESEMPI LABORATORIALI - EQUIVALENZA

- Con dei pezzetti di cioccolata



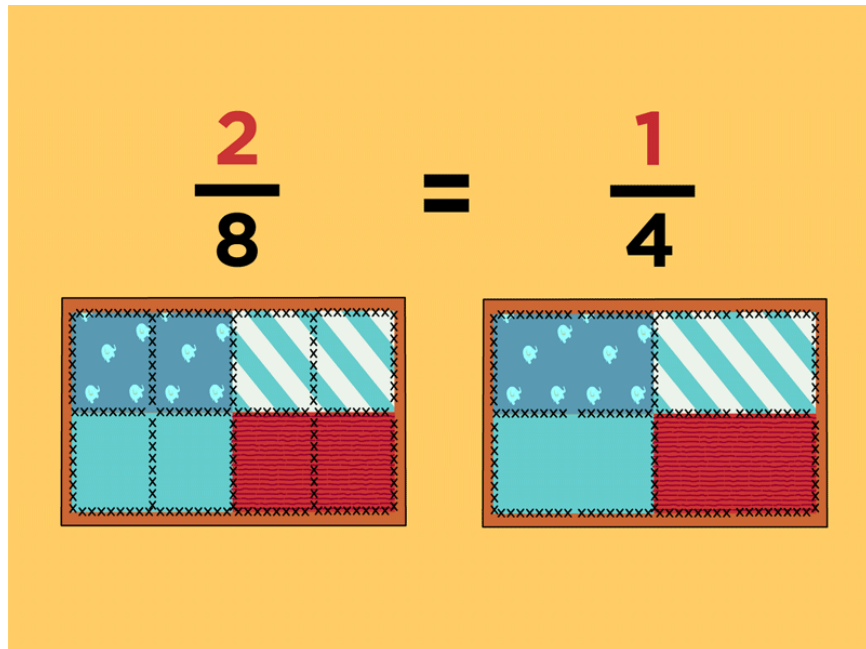
- Con dei disegni colorati



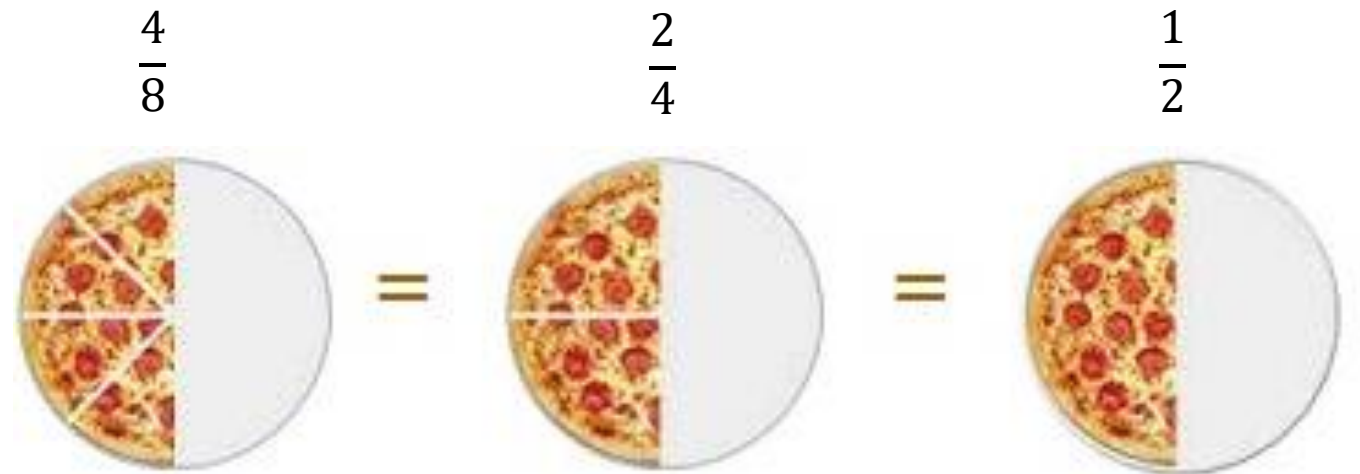
UNITÀ DIDATTICA NUMERO 3

ESEMPI LABORATORIALI - EQUIVALENZA

- Con dei pezzi di stoffa



- Con pizze e/o torte



UNITÀ DIDATTICA NUMERO 3

ESEMPI LABORATORIALI – CONFRONTARE ED ORDINARE

Per rendere agevole il confronto tra le frazioni è bene ricorrere ad esempi grafici e affidarsi alla linea dei numeri, fedele amica ed alleata in matematica. Per rendere questo esercizio un gioco divertente ho pensato ad un'applicazione ben fatta, semplice e che prevede l'uso di un computer (qualora gli alunni ne fossero sprovvisti verrà utilizzata la LIM della classe oppure si faranno alcune ore di lezione in aula informatica).



UNITÀ DIDATTICA NUMERO 3

ESEMPI LABORATORIALI – CONFRONTARE ED ORDINARE

- http://www.baby-flash.com/FRAZIONI/frazioni8/confronto_nu1.swf

Questo sito offre un ottimo programma per esercitarsi nel confronto tra frazioni, inoltre fornisce un aiuto, le istruzioni, le regole matematiche e la verifica finale dell'esercizio. Insomma è davvero efficace e molto semplice da usare anche per chi non è avvezzo all'uso del pc.

The screenshot shows a software interface for comparing fractions with equal numerators. The title is "CONFRONTA FRAZIONI CON NUMERATORE UGUALE". On the left, there are five fraction boxes: $\frac{3}{5}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{9}$, and $\frac{3}{3}$. On the right, there is a vertical bar with five empty boxes for the results, each followed by a red question mark. The interface includes buttons for "CON AIUTO", "REGOLA IMPORTANTE", "VERIFICA", and "Attiva V Passa a Im".

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 3

ESEMPI LABORATORIALI – CONFRONTARE ED ORDINARE

- http://www.baby-flash.com/FRAZIONI/frazioni9/confronto_du1.swf

È disponibile sia per frazioni con numeratore uguale, sia per frazione con denominatore uguale.

The screenshot shows a software interface for comparing fractions with equal denominators. The title is "CONFRONTA FRAZIONI CON DENOMINATORE UGUALE". On the left, there are five fraction boxes: $\frac{6}{8}$, $\frac{8}{8}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{1}{8}$, and $\frac{3}{8}$. On the right, there is a vertical red bar with five empty boxes and question marks, labeled "Dalla frazione più grande" at the top and "Alla frazione più piccola" at the bottom. The interface includes buttons for "CON AIUTO", "REGOLA IMPORTANTE", "VERIFICA", and "Attiva V Passa a Im".

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 4

Gli studenti adesso sono pronti per capire le frazioni come misure. Non è affatto semplice infatti riconoscere e usare la frazione come misura di tempo, di lunghezza, di peso. Questa unità didattica serve a spiegare le relazioni che legano le frazioni alla realtà. Se ci pensiamo bene è proprio questo legame a rendere prima di tutto utili ed interessanti le frazioni. Basti pensare alle ricette di cucina, alla lettura dell'orologio o semplicemente alle distanze percorse. Importante dunque far sì che abbiano chiaro il concetto di misura per poter procedere con le schede laboratoriali, sempre in concomitanza con le lezioni frontali.

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 4

ESEMPI LABORATORIALI

- Costruiamo un orologio di carta e leggiamo insieme l'orario usando le frazioni



UNITÀ DIDATTICA NUMERO 4

ESEMPI LABORATORIALI

- Evidenziamo gli orari in cui compaiono le frazioni



UNITÀ DIDATTICA NUMERO 4

ESEMPI LABORATORIALI

- Leggere ed interpretare una ricetta

Budino di noci

Ingredienti:

g 70 di noci pelate

$\frac{3}{4}$ l di latte

g 150 di zucchero

g 60 di biscotti sbriciolati

2 uova intere

- Esprimere le misure in modi diversi

$\frac{1}{2}$ Kg zucchero → posso dire g 500 o 5hg o 0,5Kg

$\frac{1}{2}$ litro di latte → posso dire l 0,5 o dl 5 o cl 50 o ml 500

1 litro e $\frac{1}{2}$ di acqua → posso dire l 1,5 o dl 15 o cl 150 o ml 1500)

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 4

ESEMPI LABORATORIALI

- Per rendere il lavoro più interessante e motivare gli alunni solleticando la loro curiosità si possono portare in aula alcuni ingredienti più facili da maneggiare (farina, zucchero, acqua, ecc.) e dei contenitori graduati.



UNITÀ DIDATTICA NUMERO 5

Frazione come rapporto: impariamo a riconoscerla e ad usarla nel modo corretto. Questa unità è funzionale allo sviluppo di competenze che risulteranno molto utili ai bambini quando dovranno agire e compiere scelte nella realtà, anche nella vita di tutti i giorni. Per capire ad esempio le riduzioni in scala, operare con le proporzioni e risolvere quindi in modo agevole anche i problemi di geometria in apparenza più difficili. Come sempre la matematica non deve essere un obbligo, ma un piacere, per cui va presentata sotto forma di gioco quand'è possibile.

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 5

FRAZIONI COME RAPPORTO

Le frazioni indicano il rapporto tra una grandezza unitaria (*intero*) e le parti in cui questa viene suddivisa. La metà di un sacchetto di 10 caramelle non corrisponde alla stessa quantità costituita dalla metà di un sacchetto di 40 caramelle: la metà di 10 caramelle è costituita da 5 caramelle, mentre la metà di 40 caramelle è costituita da 20 caramelle. Non è facile comprendere il concetto di rapporto. Pertanto, è opportuno realizzare esperienze concrete sia con grandezze continue (fogli di carta, torte, aste, modelli di orti...), sia con grandezze discrete (sacchetti di caramelle, confezioni di uova, ceste di arance ...). Attraverso attività di questo tipo gli alunni debbono apprendere i concetti di *metà*, *terzo*, *quarto*, *quinto*... indipendentemente dalle quantità. Ad esempio, a casa le alunne Maria, Angela, Stefania, Rosa e Sarina preparano ciascuna una torta ma, non essendosi messe d'accordo, le torte risultano di diverse dimensioni. A scuola ciascuna suddivide la propria torta in 4 parti (*quarti*) per darle a 4 compagni. Ognuno dei 20 alunni della classe avrà un *quarto* di torta, ma non tutti avranno la stessa quantità di torta.

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 5

ESEMPI LABORATORIALI

UNA BOTTIGLIA

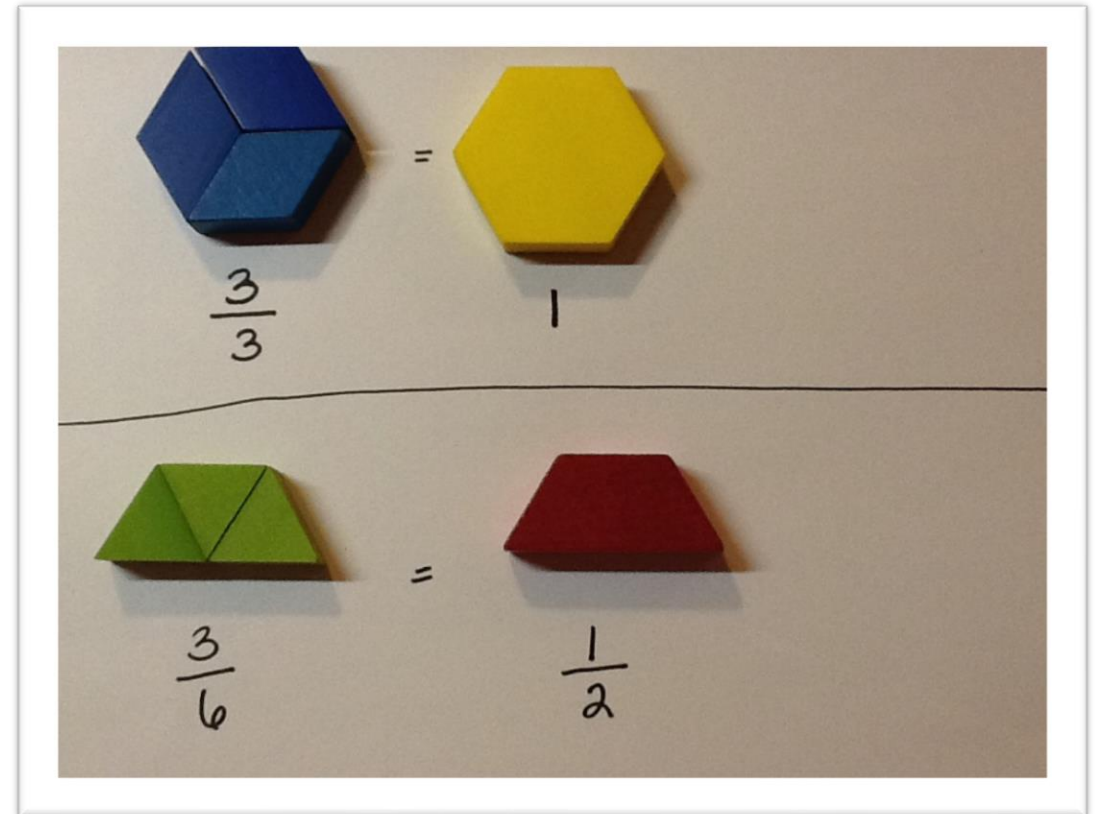


L'aranciata della bottiglia viene versata nei bicchieri e se ne riempiono 8

Angela beve $1/8$
(un ottavo)

Marco beve $2/8$
(due ottavi)

Dario beve $5/8$
(cinque ottavi)



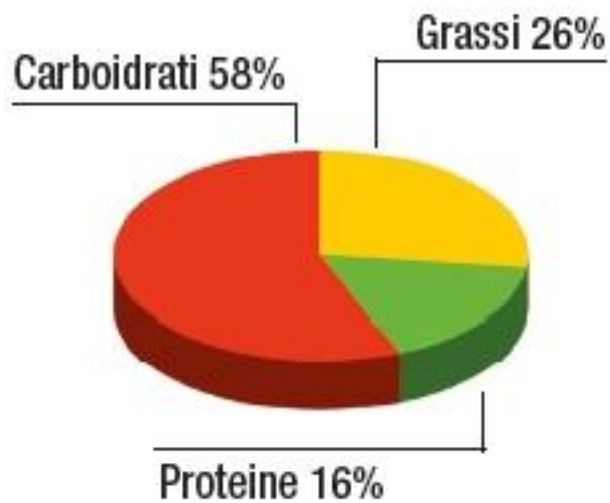
UNITÀ DIDATTICA NUMERO 6

Adesso ci possiamo addentrare nella parte più complessa del percorso didattico, perché gli studenti padroneggiano i concetti più importanti legati alle frazioni e se ne possono aggiungere di nuovi: un primo passo verrà mosso per riconoscere la percentuale come frazione; solo successivamente tratteremo come trasformare una frazione in percentuale (e viceversa); ed infine come operare con la percentuale. In questa unità didattica il brainstorming può risultare un validissimo alleato per capire le dinamiche e i ragionamenti condotti dai bimbi, sia individualmente che in gruppo e confrontarli.

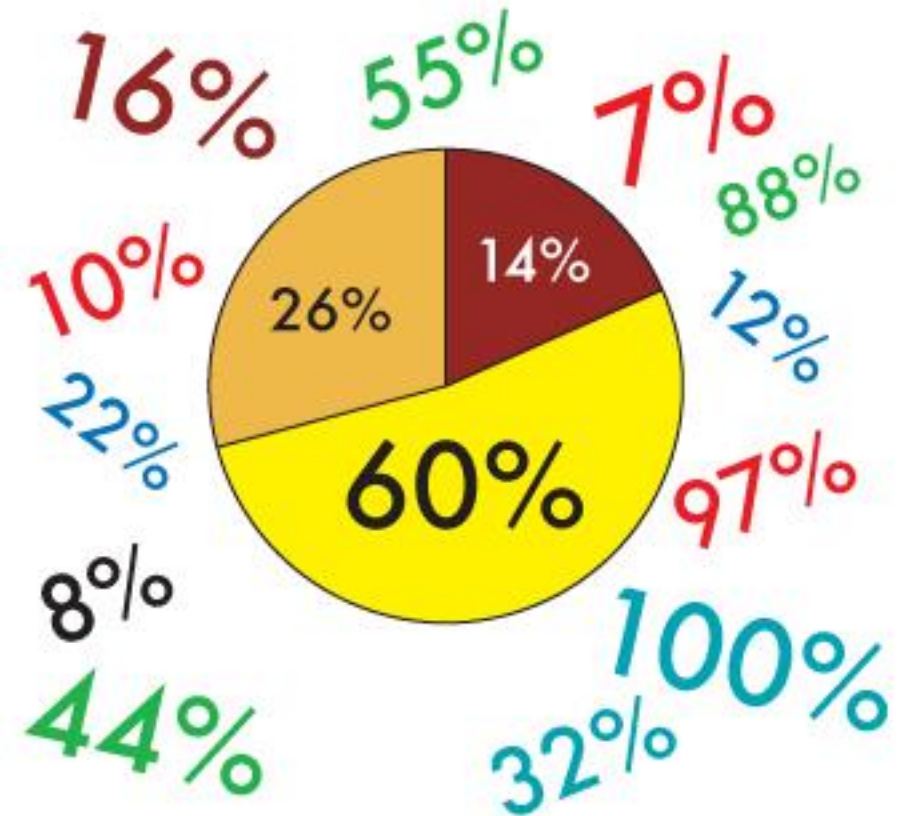
UNITÀ DIDATTICA NUMERO 6

ESEMPI LABORATORIALI

- Brainstorming: confronto tra le immagini



Saldi
-20
-30
-50



UNITÀ DIDATTICA NUMERO 6

ESEMPI LABORATORIALI

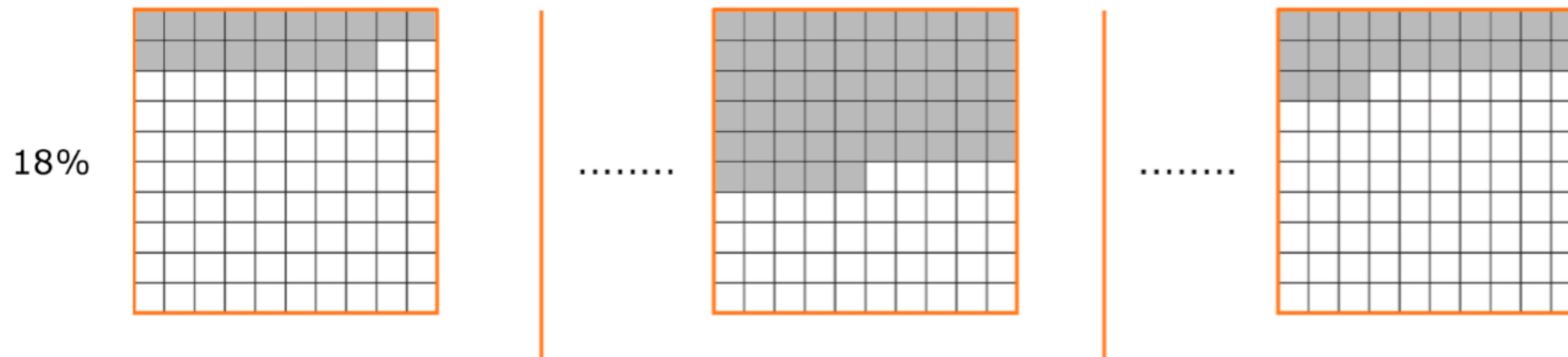
- Dalla percentuale alla frazione e viceversa

SCHEDA N. 1

LE PERCENTUALI

Comprendere il concetto di percentuale.

1. Scrivi la percentuale corrispondente ad ogni grafico come mostrato nel primo esempio.



UNITÀ DIDATTICA NUMERO 6

ESEMPI LABORATORIALI

- Dalla percentuale alla frazione e viceversa

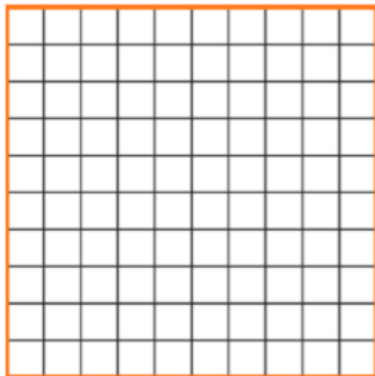
SCHEDA N. 3

LE PERCENTUALI

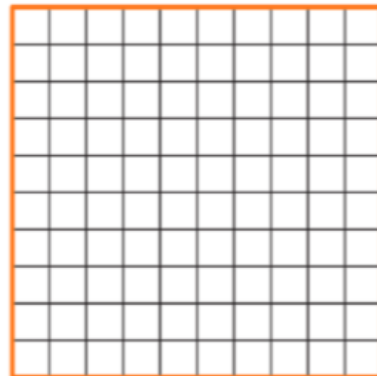
Riuscire a rappresentare la percentuale in un grafico.

3. Rappresenta ogni percentuale colorando il grafico corrispondente.

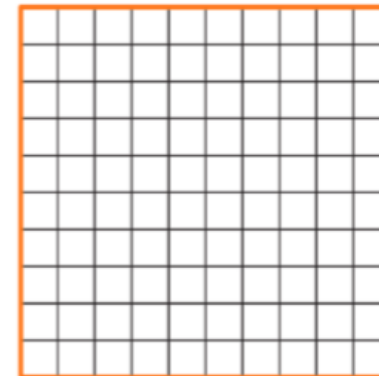
35%



16%



72%



UNITÀ DIDATTICA NUMERO 6

ESEMPI LABORATORIALI

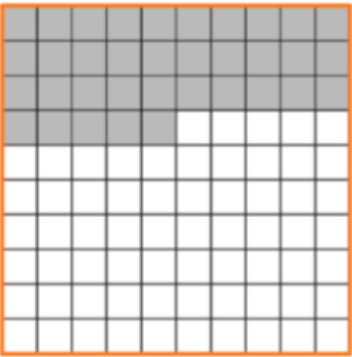
- Dalla percentuale alla frazione e viceversa

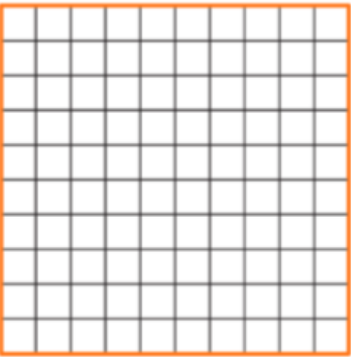
SCHEDA N. 5

LE PERCENTUALI

Saper trasformare numeri decimali e frazioni in percentuali.

5. Completa ogni tabella e rappresenta le percentuali colorando i grafici come nel primo esempio.

Numero decimale	Frazione decimale	Percentuale
0,35	$\frac{35}{100}$	35% 

Numero decimale	Frazione decimale	Percentuale
0,62	$\frac{\dots}{\dots}$ 

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 6

ESEMPI LABORATORIALI

- Dalla percentuale alla frazione e viceversa

SCHEDA N. 7

LE PERCENTUALI

Saper trasformare
le frazioni in
percentuali.

7. Trasforma ogni frazione in percentuale come nel primo esempio.

$$\frac{4}{25} = 4 : 25 = 0,16 \rightarrow 16\%$$

$$\frac{3}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{3}{4} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{6}{8} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{15}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{20}{40} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{20}{50} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{14}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{9}{10} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

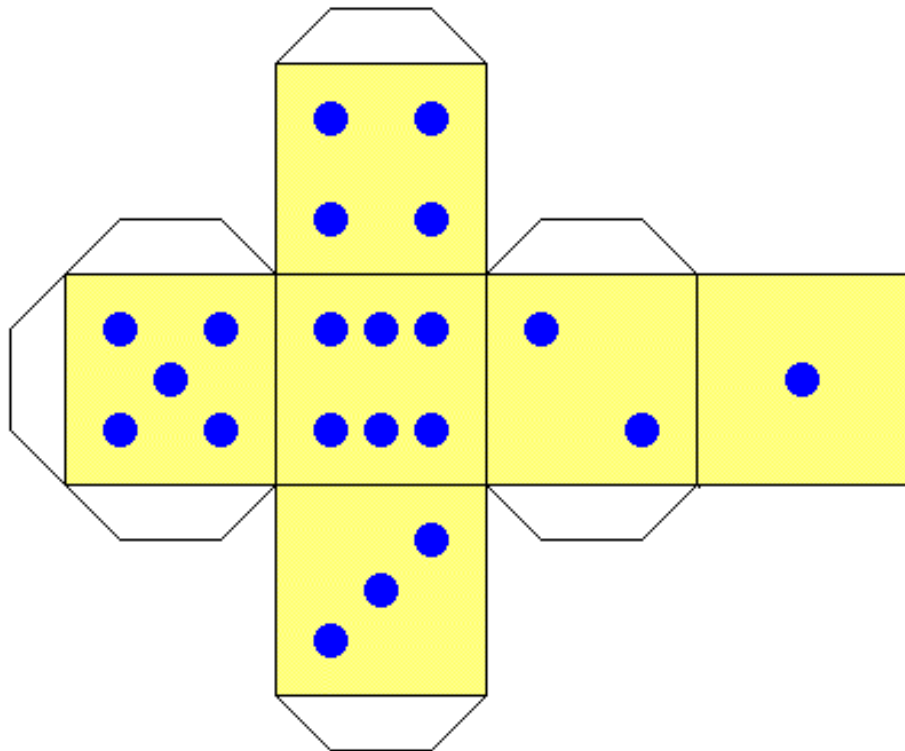
UNITÀ DIDATTICA NUMERO 7

Queste unità didattiche risulteranno meno pratiche e più legate alle schede di lavoro, perché essendo concetti via via più raffinati, è necessario che siano trattati in maniera più astratta e meno pragmatica. È anche vero che lasciare un minimo legame tra nozione e realtà è fondamentale per coinvolgere pienamente gli studenti, che a questo punto saranno in grado di leggere una frazione come manifestazione di una probabilità e sapranno adoperare la frazione come modo per esprimere una probabilità. In questo caso il gioco è il canale privilegiato (i dadi e l'urna con le palline).

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 7

ESEMPI LABORATORIALI

- Costruire un dado



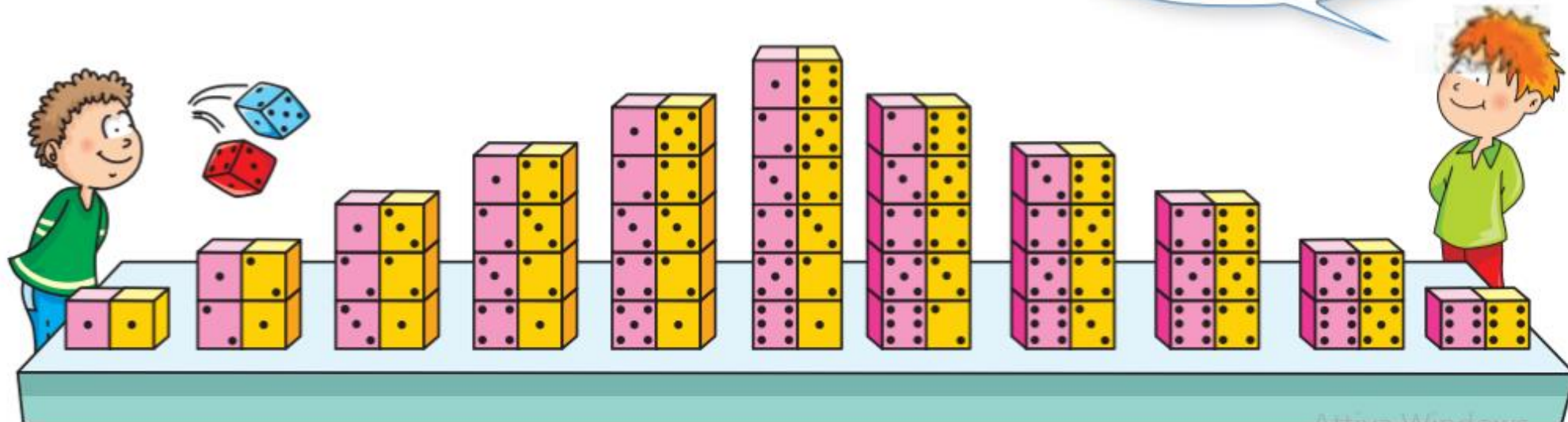
Dopo aver costruito almeno due dadi per ogni bambino/gruppo di lavoro, possiamo analizzare gli eventi ponendo inizialmente domande semplici e poi via via più complesse:

- Se lancio un dado qual è la probabilità che esca un 5?
- Se lancio due dadi qual è la probabilità che esca 1?

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 7

ESEMPI LABORATORIALI

Osserva
quali numeri è possibile
ottenere lanciando due dadi
e qual è la probabilità di uscita
di ciascuno di questi
numeri.



UNITÀ DIDATTICA NUMERO 7

ESEMPI LABORATORIALI

- Gioco online sulla probabilità. Oltre ai tanti giochi online ci sono diversi software in commercio per lo studio delle probabilità a cura di Giovanni Piotti.



<http://Inx.sinapsi.org/wordpress/2011/03/03/capire-le-probabilita-con-un-gioco/>

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 8

Le frazioni possono essere utilizzate anche per indicare i punteggi e questo offre uno spunto molto interessante affinché matematica ed educazione motoria possano essere collegate tra di loro, magari attraverso un percorso interdisciplinare. In presenza del docente di educazione motoria si potrebbe andare con la classe in palestra (qualora la scuola ne fosse sprovvista andrà bene anche l'atrio principale). Questo spazio renderà più piacevole e divertente la lezione sull'uso delle frazioni e il gioco resta sempre il miglior alleato di ogni docente.

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 8

ESEMPI LABORATORIALI



In palestra insieme al docente di educazione motoria i bambini faranno 10 tiri ciascuno cercando di fare canestro con la palla da basket. Ogni allievo terrà il conto dei tiri a canestro andati a segno. Il singolo bambino rappresenterà una frazione che ha per numeratore i canestri andati a buon fine e per denominatore il numero dei tiri totali (10). Alla fine si disporranno in ordine crescente su una linea dei numeri immaginaria a seconda del punteggio conseguito.

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 8

ESEMPI LABORATORIALI

POS	SQUADRA	PUNTI	G	V	N	P	GF	GS
1	 Juve	51	21	17	0	4	44	16
2	 Roma	47	22	15	2	5	44	21
3	 Napoli	45	22	13	6	3	48	25
4 ↓	 Inter	42	22	13	3	6	37	23
5 ↑	 Lazio	40	22	12	4	6	35	25
6	 Atalanta	39	22	12	3	7	34	25
7	 Milan	37	21	11	4	6	32	26
8	 Fiorentina	34	21	9	7	5	36	28
9	 Torino	31	22	8	7	7	39	32
10 ↓	 Udinese	28	22	8	4	10	27	29
11 ↓	 Chievo	28	22	8	4	10	22	30

Iniziamo leggendo una classifica calcistica. I bambini possono interpretare la leggenda (posizione, squadra, punti, partite giocate, partite vinte, partite con pareggio, sconfitte, gol fatti e gol subiti) e leggere i punteggi usando le frazioni. Ad esempio il Napoli ha giocato 22 partite e ne ha vinte 13, perse 3 e pareggiate 6.

Possiamo dirlo usando le frazioni: $\frac{13}{22}$; $\frac{3}{22}$; $\frac{6}{22}$.

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 9

Una volta acquisiti ed interiorizzati i concetti fondamentali intorno alle frazioni, i bambini devono essere proiettati nei risvolti pratici, quotidiani e soprattutto in tutte quelle problematiche che richiedono l'uso delle stesse. Ai fini di una buona progettualità e della riuscita ottimale di questa unità didattica è bene far ricorso alle tecniche di problem solving. I bambini, attraverso il role playing, si improvviseranno insegnanti, dovranno quindi spiegare alla classe come sono giunti alla soluzione dei problemi somministrati (in alcuni casi il ricorso all'uso di frazioni sarà esplicito, in altri fortemente implicito).

UNITÀ DIDATTICA NUMERO 9

ESEMPI LABORATORIALI

PROBLEMI CON LE FRAZIONI

Problemi in cui bisogna trovare la parte frazionaria:

1. Il padre di Marco acquista un televisore e paga subito i $\frac{2}{5}$ del prezzo. Se il costo totale è di € 500 quanto ha pagato subito? [200]
2. Un motociclista fa una sosta dopo $\frac{3}{7}$ di un viaggio che sarà lungo in totale 140 chilometri. Dopo quanti chilometri si è fermato? [60]
3. La mamma di Jacopo compra un pacco che contiene 96 biscotti al cioccolato. Dopo una giornata Jacopo ne ha già mangiati $\frac{3}{8}$. Quanti biscotti è riuscito a mangiare in un giorno? [36]
4. Giuseppe possiede una collezione di 150 biglie. Un giorno decide di regalare a suo cugino $\frac{1}{5}$ delle sue biglie. Quante biglie ha regalato Giuseppe? [30]
5. In media un uomo dorme $\frac{1}{3}$ delle ore di un giorno completo. Tenendo conto che una giornata è composta da 24 ore, quante ore di solito dorme un uomo? [8]
6. Michela legge al giorno $\frac{2}{9}$ di un libro di 360 pagine. Quante pagine al giorno legge Michela? [80]
7. Per la festa di compleanno di Emanuele la mamma compra un pacco che contiene 84 palloncini colorati di cui $\frac{2}{7}$ sono rossi. Quanti palloncini rossi ci sono in tutto? [24]
8. Il gatto di Andrea mangia ogni giorno $\frac{1}{9}$ di una busta che contiene 450 croccantini. Quanti croccantini mangia al giorno il gatto di Andrea? [50]

I problemi possono essere tratti dai libri di testo o inventati dal docente. Ciò che conta è che i bambini risolvano correttamente i problemi e successivamente siano in grado di esemplificare tutti i passaggi ai compagni, facendo riferimento in questo caso all'uso delle frazioni.

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI COMPETENZA – IL FENOMENO MATEMATICO

	Parziale	Essenziale	Medio	Eccellente
CONOSCE IL FENOMENO E LA SUA RAPPRESENTAZIONE	Conosce o il fenomeno reale o la sua rappresentazione ma non le collega	Conosce il fenomeno reale e la sua rappresentazione ma non le collega	Conosce il fenomeno reale e la sua rappresentazione e le collega a partire dal fenomeno	Conosce il fenomeno e la sua rappresentazione e le collega a partire dalla rappresentazione
ANALIZZA IL FENOMENO	Ricava solo informazioni esplicite ma non implicite	Ricava informazioni esplicite ma implicite parziali	Ricava informazioni esplicite ed implicite principali	Ricava informazioni complete
RIFLETTE SUL FENOMENO	Esprime giudizi parziali e/o inesatti sul fenomeno	Esprime giudizi corretti ma non li sa esporre	Esprime giudizi corretti e li espone con semplicità	Esprime giudizi corretti e riflessioni personali e li espone con completezza espositiva

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI COMPETENZA – COLLEGAMENTI E RELAZIONI

	Parziale	Essenziale	Medio	Eccellente
OSSERVA DIRETTAMENTE ED INDIRETTAMENTE CON STRUMENTI	Individua gli elementi di osservazione ma ha difficoltà a registrare dati	Osserva e raccoglie dati ed informazioni parziali secondo una guida	Osserva e raccoglie dati ed informazioni in modo completo secondo una guida	Individua gli elementi di osservazione e li registra in modo autonomo
INDIVIDUA LA NATURA SISTEMICA E LE RELAZIONI AD ESSA SOTTESE	Individua solo alcune semplici relazioni immediate	Individua relazioni immediate ma non quelle complesse	Individua relazioni immediate autonomamente e complesse secondo una guida	Individua relazioni in modo autonomo e completo
RAPPRESENTA RELAZIONI CON LINGUAGGI SIMBOLICI	Utilizza solo alcuni tipi di linguaggi simbolici in modo guidato per rappresentare le relazioni	Utilizza in modo guidato i linguaggi simbolici suggeriti per rappresentare le relazioni	Utilizza autonomamente i linguaggi simbolici suggeriti per rappresentare le relazioni	Sceglie il linguaggio simbolico più adeguato per rappresentare le relazioni
DESCRIVE LE RELAZIONI CON LINGUAGGIO VERBALE E LE SPIEGA CON ARGOMENTAZIONI COERENTI	Descrive parzialmente le relazioni individuate ma non è in grado di motivarle	Descrive le relazioni individuate ma non è in grado di motivarle	Descrive le relazioni individuate e le motiva testandole sul caso particolare	Descrive le relazioni individuate e le motiva attraverso generalizzazioni

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI COMPETENZA

Essendo l'unità di competenza piuttosto lunga ed articolata oltre alle due rubriche valutative più generiche, è opportuno integrare la valutazione delle competenze in relazione alle altre attività svolte in cui saranno inserite le lezioni ed i laboratori pratici sulle frazioni. Per ogni riferimento si guardi le Indicazioni Nazionali 2012 per la scuola primaria – classe quinta – matematica.

[rubrica valutativa matematica.pdf](#)

SCHEDE LABORATORIALI

PERCORSO INTERDISCIPLINARE INGLESE

Dopo aver presentato le frazioni agli allievi, in accordo con la docente di inglese si possono visionare insieme alcuni brevi video didattici in lingua inglese. Un canale molto ricco di contenuti interessanti è SMART LEARNING FOR ALL, che presenta argomenti più o meno complessi in modo simpatico e divertente per grandi e piccini. Qui di seguito tre video che ho ritenuto in linea con gli argomenti trattati.

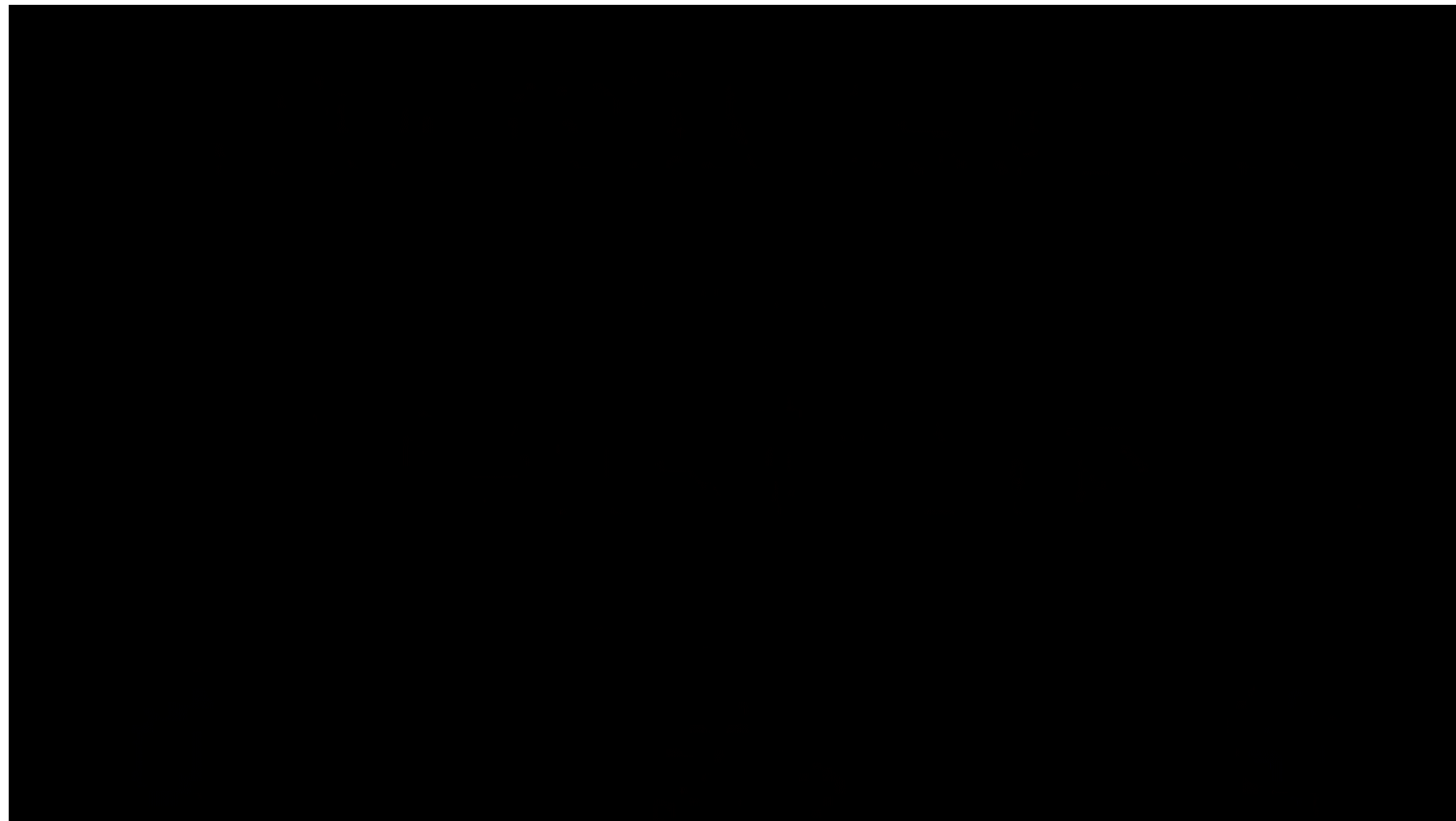
Link 1 https://www.youtube.com/watch?v=9hZkk73nJ_Y&t=255s (smart learning for all)

Link 2 <https://www.youtube.com/watch?v=BiCUCqiWOlo> (smart learning for all)

Link 3 https://www.youtube.com/watch?v=n0FZhQ_GkKw (quest'ultimo di kids learning videos)

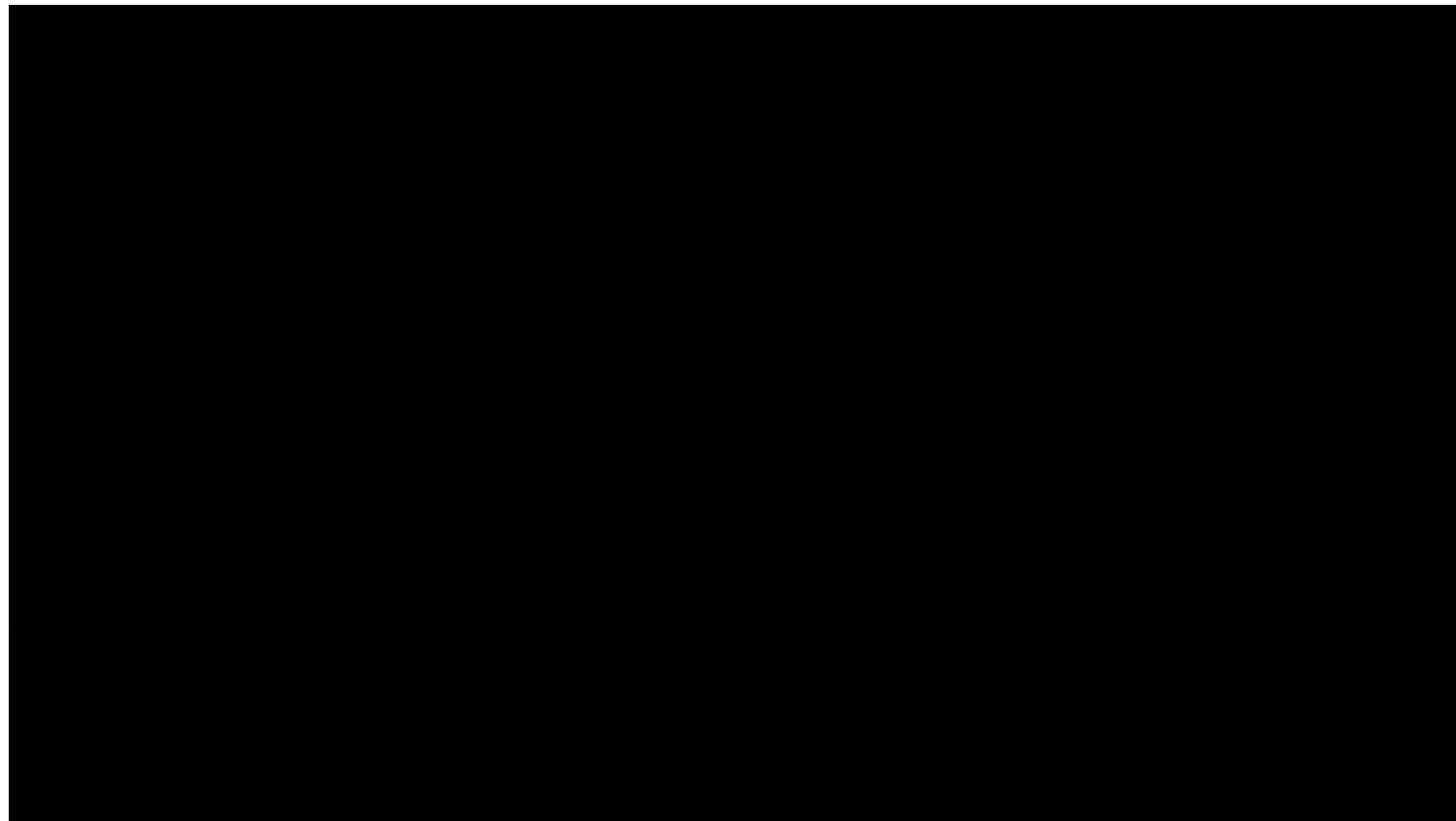


SCHEDE LABORATORIALI
PERCORSO INTERDISCIPLINARE INGLESE





SCHEDE LABORATORIALI
PERCORSO INTERDISCIPLINARE INGLESE



SCHEDE LABORATORIALI
PERCORSO INTERDISCIPLINARE INGLESE



Let's
Learn
Fractions!

PROVE DI VERIFICA DI FINE UNITÀ DIDATTICA

Per ogni unità didattica sono previste delle prove di verifica che gli alunni dovranno svolgere e commentare insieme ai compagni e ai docenti coinvolti. Sono stati pensati sia lavori individuali che lavori di gruppo e in alcuni casi le stesse schede laboratoriali proposte in classe potranno essere soggette a valutazione ed osservazione attenta da parte dei docenti. Non esiste modo migliore per valutare e conoscere i propri studenti: l'osservazione!

GRIGLIA PER LE OSSERVAZIONI SISTEMATICHE

Indicatori						
Livelli	Partecipa nel gruppo con un atteggiamento	Assume incarichi	Propone idee	Accoglie idee	Rispetta gli altri	Gestisce i materiali in modo
D	<input type="checkbox"/> di disturbo	<input type="checkbox"/> saltuariamente	<input type="checkbox"/> raramente	<input type="checkbox"/> se sollecitato	<input type="checkbox"/> raramente	<input type="checkbox"/> trascurato
C	<input type="checkbox"/> passivo	<input type="checkbox"/> a volte	<input type="checkbox"/> a volte	<input type="checkbox"/> talvolta	<input type="checkbox"/> a volte	<input type="checkbox"/> disordinato
B	<input type="checkbox"/> attivo	<input type="checkbox"/> spesso	<input type="checkbox"/> frequentemente	<input type="checkbox"/> spontaneamente	<input type="checkbox"/> spesso	<input type="checkbox"/> ordinato
A	<input type="checkbox"/> proattivo	<input type="checkbox"/> regolarmente	<input type="checkbox"/> regolarmente	<input type="checkbox"/> di buon grado	<input type="checkbox"/> sempre	<input type="checkbox"/> organizzato
Alunno/a	Partecipa nel gruppo con un atteggiamento	Assume incarichi	Propone idee	Accoglie idee	Rispetta gli altri	Gestisce i materiali in modo
1) Mario Rossi

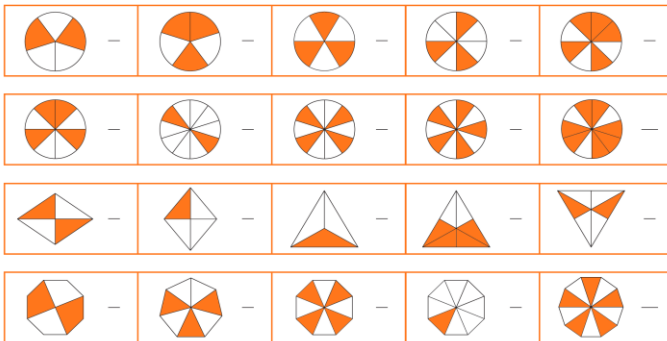
PROVE DI VERIFICA DI FINE UNITÀ DIDATTICA

SCHEDA N. 1

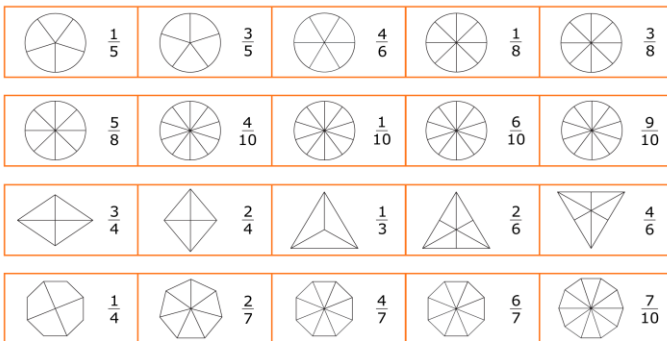
LE FRAZIONI

Saper riconoscere e mettere in relazione frazioni e quantità

1. Scrivi accanto ad ogni figura la frazione corrispondente alle parti colorate.



2. Colora le parti della figura indicate dalla frazione scritta accanto.



SCHEDA N. 2

LE FRAZIONI PROPRIE, IMPROPRIE E APPARENTI

Saper riconoscere le frazioni proprie, improprie e apparenti

1. Segna le risposte esatte con una crocetta.

- Se il numeratore è minore del denominatore si tratta di una frazione:

propria impropria apparente

- Se il numeratore è maggiore del denominatore si tratta di una frazione:

propria impropria apparente

- Se il numeratore è un multiplo del denominatore si tratta di una frazione:

propria impropria apparente

2. Completa l'esercizio cerchiando solo le frazioni proprie.

$\frac{3}{5}$ $\frac{13}{9}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{10}{11}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{5}{5}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{9}{5}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{17}{12}$ $\frac{14}{7}$ $\frac{13}{15}$

3. Completa l'esercizio cerchiando solo le frazioni improprie.

$\frac{3}{5}$ $\frac{7}{9}$ $\frac{11}{7}$ $\frac{7}{5}$ $\frac{6}{8}$ $\frac{10}{15}$ $\frac{9}{9}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{8}{19}$ $\frac{7}{3}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{9}{10}$ $\frac{13}{17}$ $\frac{11}{5}$

4. Completa l'esercizio cerchiando solo le frazioni apparenti.

$\frac{7}{5}$ $\frac{10}{9}$ $\frac{14}{7}$ $\frac{10}{10}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{13}{8}$ $\frac{16}{4}$ $\frac{19}{6}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{4}{2}$ $\frac{15}{5}$ $\frac{18}{3}$ $\frac{15}{6}$ $\frac{7}{7}$

5. Completa la tabella inserendo al numeratore i numeri presenti nella colonna di destra.

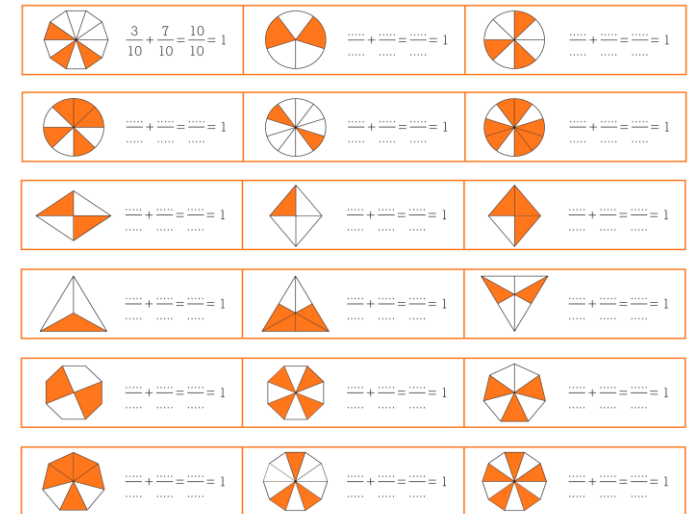
Proprie	Improprie	Apparenti	Numeri tra cui scegliere
$\frac{2}{4}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{8}{4}$	8 - 2 - 7
$\frac{12}{12}$	$\frac{12}{12}$	$\frac{12}{12}$	9 - 12 - 15
$\frac{15}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{15}{15}$	25 - 30 - 12
$\frac{9}{9}$	$\frac{9}{9}$	$\frac{9}{9}$	27 - 19 - 3
$\frac{7}{7}$	$\frac{7}{7}$	$\frac{7}{7}$	6 - 8 - 7

SCHEDA N. 3

LE FRAZIONI COMPLEMENTARI

Saper riconoscere le frazioni complementari

1. Come nel primo esempio scrivi la frazione che corrisponde alla parte colorata, poi la frazione che corrisponde alla parte in bianco e poi esegui l'addizione.



2. Per ogni frazione data indica la sua frazione complementare.

$\frac{4}{7} = \dots$	$\frac{3}{5} = \dots$	$\frac{3}{9} = \dots$	$\frac{6}{11} = \dots$	$\frac{5}{14} = \dots$	$\frac{7}{10} = \dots$	$\frac{2}{8} = \dots$
$\frac{3}{7} = \dots$	$\frac{5}{8} = \dots$	$\frac{3}{4} = \dots$	$\frac{6}{10} = \dots$	$\frac{5}{9} = \dots$	$\frac{7}{12} = \dots$	$\frac{2}{9} = \dots$
$\frac{4}{10} = \dots$	$\frac{6}{14} = \dots$	$\frac{3}{8} = \dots$	$\frac{9}{12} = \dots$	$\frac{10}{11} = \dots$	$\frac{9}{14} = \dots$	$\frac{8}{9} = \dots$
$\frac{6}{7} = \dots$	$\frac{1}{11} = \dots$	$\frac{6}{9} = \dots$	$\frac{7}{11} = \dots$	$\frac{7}{9} = \dots$	$\frac{12}{14} = \dots$	$-\dots = \dots$

PROVE DI VERIFICA DI FINE UNITÀ DIDATTICA

SCHEDA N. 4

LE FRAZIONI EQUIVALENTI

Saper riconoscere le frazioni equivalenti

1. Osserva le figure geometriche ed esegui le operazioni per calcolare le frazioni equivalenti delle frazioni date.

$\frac{2}{4} \rightarrow \begin{matrix} \times 2 \\ \times 2 \end{matrix} = \frac{4}{8}$

 La frazione 2/4 è equivalente a

$\frac{12}{16} \rightarrow \begin{matrix} : 4 \\ : 4 \end{matrix} = \frac{3}{4}$

 La frazione 12/16 è equivalente a

$\frac{1}{2} \rightarrow \begin{matrix} \times 4 \\ \times 4 \end{matrix} = \frac{4}{8}$

 La frazione 1/2 è equivalente a

$\frac{6}{8} \rightarrow \begin{matrix} : 2 \\ : 2 \end{matrix} = \frac{3}{4}$

 La frazione 6/8 è equivalente a

$\frac{3}{4} \rightarrow \begin{matrix} \times 2 \\ \times 2 \end{matrix} = \frac{6}{8}$

 La frazione 3/4 è equivalente a

$\frac{4}{6} \rightarrow \begin{matrix} : 2 \\ : 2 \end{matrix} = \frac{2}{3}$

 La frazione 4/6 è equivalente a

$\frac{1}{4} \rightarrow \begin{matrix} \times 4 \\ \times 4 \end{matrix} = \frac{4}{16}$

 La frazione 1/4 è equivalente a

$\frac{8}{10} \rightarrow \begin{matrix} : 2 \\ : 2 \end{matrix} = \frac{4}{5}$

 La frazione 8/10 è equivalente a

2. Trova una frazione equivalente per ciascuna delle seguenti frazioni.

$\frac{2}{3} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{6}{9} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{2}{6} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{4}{20} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{9}{12} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{14}{21} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{12}{14} = \frac{\dots}{\dots}$
$\frac{2}{4} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{2}{10} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{4}{8} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{8}{10} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{10}{15} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{4}{16} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{7}{21} = \frac{\dots}{\dots}$
$\frac{8}{10} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{4}{12} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{5}{10} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{6}{14} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{12}{18} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{9}{18} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{8}{16} = \frac{\dots}{\dots}$
$\frac{3}{6} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{3}{15} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{6}{18} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{12}{16} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{4}{6} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{6}{12} = \frac{\dots}{\dots}$	$\frac{10}{12} = \frac{\dots}{\dots}$

SCHEDA N. 5

CALCOLO DEL VALORE DELLE FRAZIONI

Saper calcolare la frazione di un numero

1. Calcola il valore di ogni frazione e colora tanti disegni quanti ne indica il risultato.

$\frac{2}{5}$ di 10 =

$\frac{3}{4}$ di 12 =

$\frac{7}{8}$ di 16 =

$\frac{5}{9}$ di 18 =

2. Calcola il valore di ogni frazione come nel primo esempio.

$\frac{5}{6}$ di 30 = $(30:6) \times 5 = 5 \times 5 = 25$

$\frac{5}{8}$ di 88 =

$\frac{3}{5}$ di 75 =

$\frac{4}{9}$ di 81 =

$\frac{3}{4}$ di 80 =

$\frac{7}{10}$ di 70 =

$\frac{4}{7}$ di 49 =

$\frac{2}{9}$ di 63 =

SCHEDA N. 6

FRAZIONI DECIMALI

Saper calcolare la frazione di un numero

1. Per ogni frazione sottolinea il numero decimale corrispondente.

$\frac{4}{10} = 4,0 - 0,4 - 40 - 0,04$	$\frac{8}{1000} = 0,8 - 80 - 0,008 - 0,08$
$\frac{32}{10} = 32 - 0,32 - 3,2 - 0,032$	$\frac{121}{1000} = 12,1 - 121 - 0,121 - 1,12$
$\frac{7}{100} = 0,07 - 70 - 0,7 - 0,007$	$\frac{19}{100} = 0,019 - 1,9 - 19,0 - 0,19$
$\frac{55}{10} = 55 - 0,55 - 0,055 - 5,5$	$\frac{60}{1000} = 60 - 0,6 - 0,60 - 0,06$
$\frac{111}{10} = 1,11 - 111 - 11,11 - 0,111$	$\frac{34}{1000} = 0,034 - 0,34 - 3,4 - 34$
$\frac{76}{100} = 0,76 - 0,076 - 76 - 7,6$	$\frac{777}{1000} = 777 - 77,7 - 0,777 - 7,77$

2. Scrivi il numero decimale corrispondente alle frazioni date.

$\frac{5}{10} =$	$\frac{14}{10} =$	$\frac{123}{1000} =$	$\frac{66}{100} =$
$\frac{7}{100} =$	$\frac{666}{1000} =$	$\frac{334}{10} =$	$\frac{81}{100} =$
$\frac{40}{10} =$	$\frac{75}{1000} =$	$\frac{2}{1000} =$	$\frac{456}{100} =$

3. Scrivi la frazione corrispondente ad ogni numero decimale dato.

0,3 =	7,3 =	18,5 =	10,5 =
55,1 =	0,36 =	0,415 =	0,09 =
4,35 =	101,1 =	0,014 =	567,8 =

PROVE DI VERIFICA DI FINE UNITÀ DIDATTICA

SCHEDA N. 7

LE PERCENTUALI

Saper trasformare le frazioni in percentuali.

7. Trasforma ogni frazione in percentuale come nel primo esempio.

$$\frac{4}{25} = 4 : 25 = 0,16 \rightarrow 16\%$$

$$\frac{3}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{3}{4} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{6}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{1}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{1}{4} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{3}{10} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{3}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{1}{2} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{12}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{9}{36} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{4}{5} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{3}{12} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{1}{50} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{2}{8} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{6}{8} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{15}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{20}{40} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{12}{60} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{2}{5} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{7}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{8}{10} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{4}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{8}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{7}{10} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{50}{100} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{6}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{15}{60} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{24}{48} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{14}{56} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{20}{50} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{14}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{9}{10} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{18}{50} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{60}{75} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{24}{60} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{12}{40} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{80}{100} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{25}{100} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{9}{60} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{5}{25} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{8}{40} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{1}{100} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{18}{24} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

$$\frac{16}{20} = \dots : \dots = \dots \rightarrow \dots$$

SCHEDA N. 8

LE PERCENTUALI

Saper calcolare la percentuale di un numero.

8. Calcola le percentuali come mostrato nel primo esempio.

$$\text{Il } 25\% \text{ di } 280 = (280 : 100) \times 25 = 2,8 \times 25 = 70$$

$$\text{Il } 12\% \text{ di } 700 =$$

$$\text{Il } 30\% \text{ di } 500 =$$

$$\text{Il } 9\% \text{ di } 200 =$$

$$\text{Il } 15\% \text{ di } 195 =$$

$$\text{Il } 12\% \text{ di } 750 =$$

$$\text{Il } 19\% \text{ di } 5000 =$$

$$\text{Il } 93\% \text{ di } 3000 =$$

$$\text{Il } 42\% \text{ di } 6700 =$$

$$\text{Il } 10\% \text{ di } 1000 =$$

$$\text{Il } 32\% \text{ di } 6400 =$$

$$\text{Il } 33\% \text{ di } 2800 =$$

$$\text{Il } 48\% \text{ di } 1200 =$$

$$\text{Il } 66\% \text{ di } 8650 =$$

$$\text{Il } 15\% \text{ di } 36500 =$$

$$\text{Il } 12\% \text{ di } 32000 =$$

$$\text{Il } 24\% \text{ di } 75400 =$$

$$\text{Il } 35\% \text{ di } 195000 =$$

$$\text{Il } 65\% \text{ di } 1345000 =$$

$$\text{Il } 45\% \text{ di } 3747500 =$$

$$\text{Il } 27\% \text{ di } 648000 =$$

$$\text{Il } 29\% \text{ di } 62300 =$$

AUTOBIOGRAFIA COGNITIVA

PARTE I

Che cosa ne pensi del lavoro che hai fatto?

(non ci saranno voti sulle tue risposte)

➤ Titolo del compito o del progetto _____

Data _____

Gli argomenti

- Di quali argomenti vi siete occupati? Li hai trovati facili o difficili?

Argomento	Facile	Difficile
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AUTOBIOGRAFIA COGNITIVA

PARTE I

➤ Sapevi già qualcosa su questi argomenti? NO Sì

Che cosa? _____

➤ Ti è servito per realizzare meglio il lavoro? NO Sì

➤ Scrivi 3 cose che hai imparato e che ti sono rimaste più impresse

--	--	--

AUTOBIOGRAFIA COGNITIVA

PARTE II

Il prodotto finale

➤ Che voto daresti al lavoro prodotto?

➤ Che cosa ti piace del vostro lavoro?

➤ Che cosa cambieresti?

AUTOBIOGRAFIA COGNITIVA

PARTE III

Il tuo gruppo di lavoro

➤ Avete collaborato?

moltissimo molto poco pochissimo

➤ Ti è piaciuto lavorare con i tuoi compagni?

moltissimo molto poco pochissimo

➤ Su cosa si poteva migliorare il lavoro del gruppo?

condividere informazioni perdite di tempo divisione dei compiti

troppe discussioni poco tempo a casa dimenticanze disordine altro

AUTOBIOGRAFIA COGNITIVA

PARTE IV

Il tuo lavoro

➤ Che cosa hai fatto nel gruppo?

➤ Che cosa ti è piaciuto di questa attività?

Perché? _____

➤ Che cosa invece non ti è piaciuto?

Perché? _____

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Emma Castelnuovo - Didattica della matematica
- Silvia Fattori
- Pianeta bambini.it
- Smart learning for all
- Kids learning videos
- Slide e appunti Professor Roberto Capone
- Baby Flash
- RivistaDidattica.com