

A scuola con Leonardo da Vinci

In questa lezione scopriamo regolarità e svolgiamo attività di problem solving aiutando Leonardo da Vinci. Giochiamo con un vecchio baule, lettere dal passato e disegni; infine, costruiamo braccialetti per ricordare le tabelline.

di Nicoletta Grasso 11 novembre 2020



OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Conoscere i significati della divisione e saper operare in contesti di *problem solving*.
- Conoscere con sicurezza le tabelline.
- Completare sequenze logiche.



TEMPO

10 ore (2 ore a settimana)



ATTIVITÀ

1. *Problem solving* con Leonardo da Vinci con IMMAGINE “Il fregio di Leonardo” e SCHEDA “Regolarità”
2. Tanti modi per dividere con TESTO “Lettera da Leonardo da Vinci” e SCHEDA “La Monnalisa”
3. LABORATORIO: Tabelline da indossare con SCHEDA “Tabelline da indossare”



ATTIVITÀ 1

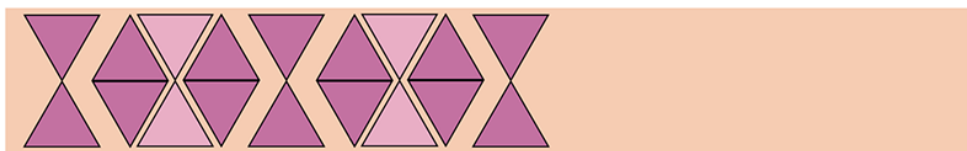
Problem solving con Leonardo da Vinci

Raccontiamo ai bambini di aver trovato un vecchio baule appartenuto a Leonardo da Vinci. In esso abbiamo trovato alcuni disegni, lettere e oggetti.

Prima di introdurre le nostre attività, mostriamo il **VIDEO** “Big Bang! Un viaggio alla scoperta di Leonardo”, per saperne di più sul grande inventore e pittore toscano.

Torniamo agli oggetti nel baule e mostriamo come prima cosa il seguente fregio disegnato da Leonardo (**IMMAGINE il fregio di Leonardo** scaricabile), invitiamo i bambini a scoprirne la regola e completare la sequenza. È necessario osservare i triangoli, la posizione dei vertici e delle basi, nonché i colori.

Invitiamo poi i bambini a disegnare nuovi fregi utilizzando cerchi, rettangoli e triangoli.



Poniamo sempre attenzione all'alternanza delle figure, alla loro posizione e ai colori utilizzati. Il nostro obiettivo è saper riconoscere e creare sequenze logiche.

Mostriamo poi un biglietto:

*Messere, ho ricevuto il disegno per la cornice che mi avete commissionato.
Ho dei pezzi di legno lunghi 20 cm, quanti ne devo intagliare/decorare se la cornice ha
un perimetro di 240 cm?*

Raccontiamo che il biglietto probabilmente è stato scritto da un intagliatore amico di Leonardo. Dopo aver risolto il problema, invitiamo i bambini a disegnare le possibili cornici con un perimetro di 240 cm. Chiediamo poi di mettere a confronto le aree delle figure ottenute e

discutiamo con i bambini dei concetti di iso-perimetria e di equi-estensione.

Facciamo notare che le figure disegnate sono tutte isoperimetriche, ma non equiestese.

Consegniamo infine la **SCHEDA Regolarità** e chiediamo ai bambini di completare le sequenze e scoprire le regole nascoste.

io+ Classe terza MATEMATICA | Scheda

REGOLARITÀ

• Scopri le regolarità e completa i disegni.

▲ ● ■ ▲ ● ■ ▲ ● ■

↑ ↓ ↔ ↑ ↓ ↔ ↑ ↓

⤿ ⤿ ⤿ ⤿ ⤿

• Scopri la regola per passare da un numero all'altro e completa le sequenze.

400	200	100		
-----	-----	-----	--	--

6	18	54		
---	----	----	--	--

Regolarità

SCHEDA DIDATTICA

ATTIVITÀ 2

Tanti modi per dividere

Prima parte. Portiamo in classe una vecchia scatola di legno da cui estraiamo una favola scritta da Leonardo. La favola ci servirà per esplorare i due significati della divisione (contenenza e ripartizione).

Leggiamo la prima parte della favola e chiediamo ai bambini di aiutare il ragno a risolvere il problema.

Il ragno e l'uva

*Un ragno voleva assaggiare dei grappoli d'uva gustosi. Con la sua tela riuscì ad arrampicarsi e ne raccolse 12. Per conservarli decise di metterne 3 in ogni sua tana. Si domandava però di quante tane avesse bisogno. **(divisione di contenenza)***

Invitiamo i bambini a rappresentare graficamente la divisione e poi a calcolare il risultato utilizzando l'algoritmo.

Leggiamo dunque la seconda parte della storia.

Il secondo giorno il ragno raccolse ben 16 grappoli che avrebbe diviso in parti uguali con i suoi 3 amici. Quanti grappoli sarebbero spettati a ognuno? (divisione di ripartizione)

Anche in questo caso, chiediamo prima di rappresentare graficamente la divisione e poi di calcolare il risultato.

Poniamo a confronto i due problemi: in entrambi i casi utilizziamo la divisione, ma con significati differenti.

Concludiamo leggendo la morale e invitiamo i bambini a riflettere sul significato.

Il terzo giorno l'ingordo ragno salì nuovamente sulla vite. Ahimè, era il tempo di vendemmia e il ragno morì schiacciato tra gli acini! Morale della favola: mai esagerare ed essere ingordi!

Seconda parte. Leggiamo il **TESTO Lettera da Leonardo da Vinci**. Nella lettera ci sono due problemi da risolvere utilizzando la divisione. Leggiamo i problemi e guidiamo i bambini alla risoluzione avviando una discussione collettiva.



Classe terza

MATEMATICA | Testo

LETTERA DA LEONARDO DA VINCI

Sono Messer Leonardo, vi scrivo perché ho dei problemi a cui non so trovar soluzione. Chiedo il vostro aiuto. Mi hanno consegnato del materiale per costruire delle nuove macchine, ma ho perso il metro e non so come operare.

La catapulta
Per costruire la catapulta ho comprato una corda lunga 256 cm che dovrò tagliare in due parti. A ciascun pezzo di corda dovrò legare 4 sacchi di sabbia, alla stessa distanza. Come posso procedere? Quale sarà la distanza tra i sacchi?



La macchina da volo
Per questo progetto ho acquistato una tela di forma rettangolare lunga 15 m e larga 5 m. Devo ritagliare 12 triangoli uguali, di base 5. Come posso procedere?

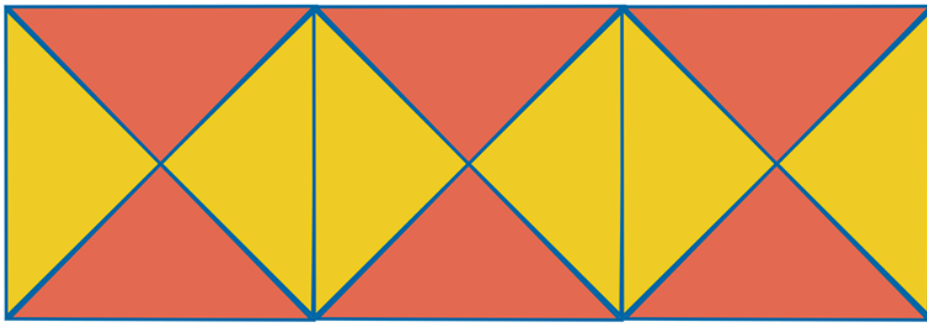


Lettera da Leonardo da Vinci

 **TESTO**

Nel problema “La catapulta” la divisione ci consentirà di dividere una corda e quindi di stabilire la distanza tra gli oggetti.

Nel problema “La macchina da volo”, la divisione ci consentirà di dividere aree. Nel caso specifico dividiamo un rettangolo in 12 triangoli uguali.

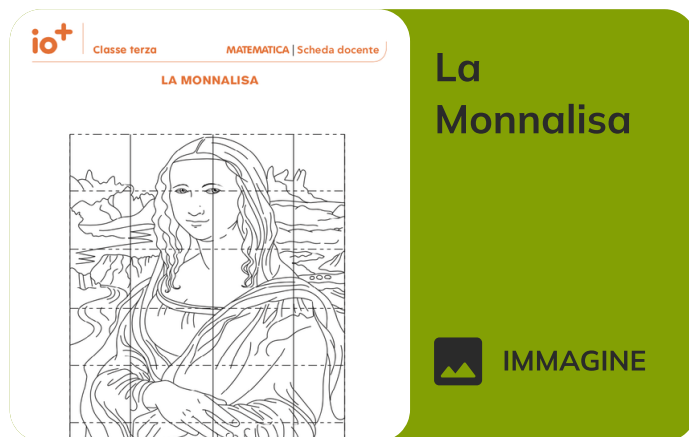


Chiediamo poi ai bambini in che modo hanno proceduto per trovare la soluzione e che tipo di triangolo hanno dovuto disegnare.

Terza parte. Infine, proponiamo un gioco con i quadri di Leonardo.

Il gioco serve a ricordare le tabelline e a osservare la proprietà commutativa della moltiplicazione.

Stampiamo 4 copie della **SCHEMA La Monnalisa** e ritagliamo le tessere. Dividiamo i bambini in 4 gruppi.



Scriviamo alla lavagna due numeri, per es. 40 e 18.

Ogni gruppo scrive su un foglio tutte le tabelline con quei risultati e lo consegna all'insegnante (5 x 8, 8 x 5 e 10 x 4, 4 x 10...). Il gruppo che termina per primo prende una tessera del puzzle. Vince il gruppo che alla fine del gioco ha conquistato il maggior numero di tessere e scopre il quadro nascosto.

Scriviamo alla lavagna le operazioni e invitiamo i bambini a osservare la proprietà commutativa della moltiplicazione.

Concludiamo la lezione con il **LABORATORIO**: costruiamo dei bracciali per ricordare le tabelline.

LABORATORIO

Tabelline da indossare

Che cosa serve

Cartoncini colorati, colla e forbici.

Come si fa

1. Stampiamo su cartoncini colorati una copia della **SCHEDA Tabelline da indossare** per ogni alunno.



2. Consegniamo le schede.
3. Ritagliamo le striscioline.
4. Mettiamo la colla nel punto indicato dalla X.
5. Indossiamo i bracciali e giochiamo a ripassare le tabelline.



👁 Osserviamo e documentiamo

L'alunna/o:

- sa operare in contesti di *problem solving*?
- sa operare con la divisione?

Elaborati da raccogliere: le schede e i braccialetti.