



LESSON SCENARIO 03 VR:

LE FRAZIONI EGIZIANE

Argomento: frazioni

ETA': 14-18 (FRANCE)

PRE-REQUISITI: OPERAZIONI CON LE FRAZIONI- SEMPLIFICAZIONE

COLLEGAMENTI: STORIA, GEOGRAFIA



RISULTATI DI APPRENDIMENTO

- Calcolo con le frazioni egiziane
- Scrivere in geroglifico

METODI DI INSEGNAMENTO

- Tecnologia VR
- Attività a coppie

PAROLE CHIAVE

- FRAZIONE
- STORIA
- CALCOLO
- EGITTO

MATERIALI

- Matita
- Carta
- Visori 3D

ATTIVITA'

INTRODUZIONE: REGOLE DI UTILIZZO DEI VISORI 3D IN CLASSE (5 min)

L'insegnante inizia una discussione con gli studenti sull'uso della realtà virtuale e sulle loro aspettative nell'utilizzo della realtà virtuale in classe.

Dopo la discussione l'insegnante stabilisce il metodo di lavoro, le regole di condotta e le precauzioni di sicurezza per l'utilizzo di visori VR in classe e per l'apprendimento in ambiente virtuale. Lo studente deve:

- prestare attenzione a ciò che dice l'insegnante
- rimuovere gli ostacoli fisici prima di utilizzare il visore VR
- lavorare sempre in coppia, mai da solo
- mantenere pulito il dispositivo. Sanificarlo dopo l'uso.

INTRODUZIONE AL SISTEMA DI NUMERAZIONE EGIZIO (15 min)

ATTIVITA' 1:

L'insegnante divide gli studenti in coppie - in ogni coppia c'è uno studente A e uno studente B; lo studente A ha un visore VR e lo studente B lo assiste

- lo studente A indossa con cura il suo visore VR e avvia l'applicazione VR
- lo studente A trova e seleziona l'esercizio Frazione sullo scaffale degli esercizi
- dopo aver completato l'ATTIVITÀ 1, gli studenti A e B si scambiano di ruolo

FOGLIO DI LAVORO PER STUDENTI:

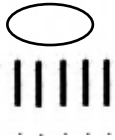
Esercizio 1 SCRIVI IN FRAZIONI EGIZIE (10 MIN)

Lo studente A deve rispondere alle domande con il supporto dello studente B e fare clic sul pulsante "Verifica la risposta".

Attenzione, il segno ovale che rappresenta la frazione non va scritto, lo studente deve solo scrivere il numero del denominatore e comparirà l'ovale.

Scrivi in geroglifico la frazione $\frac{1}{5}$:

soluzione:



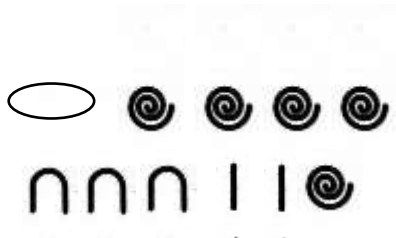
Scrivi in geroglifico la frazione $\frac{1}{36}$:

soluzione:



Scrivi in geroglifico la frazione $\frac{1}{1532}$:

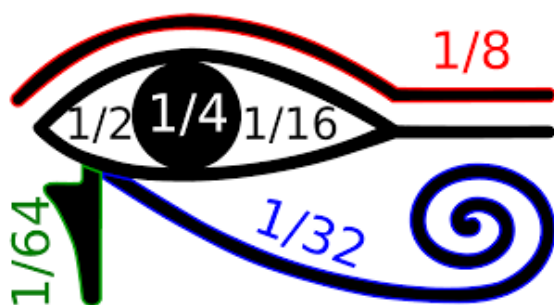
soluzione:



Esercizio 2: L'OCCHIO DI HORUS (5 MIN)

Trova la parte mancante

Lo studente A si toglie il visore e insieme (studenti A + B) devono calcolare la parte mancante dell'occhio Oujdat (a questo scopo si deve prima sommare le frazioni dei pezzi ritrovati).



Nella mitologia egiziana, Seth (il dio della violenza) strappò un occhio a suo nipote Horus (il dio dalla testa di falco). Lo divise in 6 pezzi e li gettò nel Nilo. Questo occhio si chiama Oudjat.

I sei pezzi sono:

- La parte destra dell'occhio $\frac{1}{2}$
- La pupilla $\frac{1}{4}$
- La parte sinistra dell'occhio $\frac{1}{16}$
- La coda curva $\frac{1}{32}$
- Il sopracciglio $\frac{1}{8}$
- La lacrima $\frac{1}{64}$.

Si dice che Thot (Dio umano) abbia ricomposto l'occhio, simbolo del bene contro il male, ma la somma di queste parti non è uguale a 1 (l'occhio intero). Ha concesso la parte mancante a qualsiasi scriba che cercasse e accettasse la sua protezione.

Lo studente A inserisce la soluzione nell'applicazione VR:

soluzione:

$$A = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{64} + \frac{1}{32} = \frac{32}{64} + \frac{16}{64} + \frac{4}{64} + \frac{8}{64} + \frac{1}{64} + \frac{2}{64} = \frac{63}{64}$$

$$\text{PARTE MANCANTE} = \frac{64}{64} - \frac{63}{64} = \frac{1}{64}$$

ATTIVITA' 2

Esercizio 1 OTTENERE UNA SOMMA DI FRAZIONI EGIZIE (10 min)

L'insegnante dà istruzioni su cosa fare:

Gli Egiziani esprimevano le frazioni combinando le frazioni unitarie $\frac{1}{n}$ e $\frac{2}{3}$.

Se è necessario, moltiplicare numeratore e denominatore per 2, quindi completare il calcolo per ottenere una somma di frazioni egiziane distinte:

Lo scopo di questo esercizio è scrivere una frazione nel modo in cui l'avrebbero scritta gli antichi egizi. Innanzitutto, raccomandiamo di moltiplicare per 2 il numeratore e il denominatore delle seguenti frazioni.

Per rispondere correttamente lo studente B, dopo aver scomposto la frazione, deve inserire le frazioni ottenute, andando in ordine crescente di denominatore. Non deve essere usata la frazione $\frac{2}{3}$.

Soluzione:

$$\frac{6}{11} = \frac{12}{22} = \frac{11}{22} + \frac{1}{22} = \frac{1}{2} + \frac{1}{22}$$

Ad esempio in questo caso lo studente A deve inserire 2 in geroglifico, quindi premere il tasto "successivo", quindi inserire 22 (sempre in geroglifico)

Soluzioni:

$$\frac{5}{9} = \frac{10}{18} = \frac{9}{18} + \frac{1}{18} = \frac{1}{2} + \frac{1}{18}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{5}{10} + \frac{1}{10} + \frac{2}{10} = \frac{1}{2} + \frac{1}{10} + \frac{1}{5}$$

$$\frac{25}{36} = \frac{24}{36} + \frac{1}{36} = \frac{2}{3} + \frac{1}{36}$$

VALUTAZIONE (5 MIN)

1. Mi è piaciuta questa tipologia di lezione.	1	2	3	4	5
2. Questa lezione è stata interessante.	1	2	3	4	5
3. Mi è chiaro quello che dovevo imparare da questa lezione.	1	2	3	4	5
4. L'argomento è stato spiegato in maniera chiara.	1	2	3	4	5
5. Ho capito l'argomento.	1	2	3	4	5
6. Penso di aver partecipato alla lezione in maniera attiva.	1	2	3	4	5
7. In questa lezione sono stato più attivo del solito.	1	2	3	4	5
8. Ho contribuito in maniera attiva alla qualità della lezione.	1	2	3	4	5
9. Mi sono sentito motivato da questa lezione.	1	2	3	4	5
10. preferisco le lezioni in cui si fa uso dei visori VR.	1	2	3	4	5
11. Scrivi due cose che hai apprezzato di questa lezione.					
12. Scrivi due cose che NON hai apprezzato di questa lezione.					

GUIDA ALL'INCLUSIONE

- Gli studenti sono uno diverso dall'altro, così come le loro esigenze. Di seguito troverai diversi suggerimenti per poter rendere la lezione di matematica più inclusiva per gli studenti che lottano con disturbi dell'apprendimento.
- • Quando assegni compiti alla classe, cerca di suddividerli in sotto comandi. Evita doppi comandi in ciascuna istruzione. Ricorda che in caso di operazioni / esercizi con più passaggi, è fondamentale aiutare gli studenti a scomporre i singoli passaggi.
- • Puoi utilizzare delle forme di controllo per i tuoi studenti, per assicurarti che abbiano completato tutti i passaggi
- • Assicurati che il carattere, l'interlinea e l'allineamento del documento siano accessibili agli studenti con disturbi dell'apprendimento. Si consiglia di utilizzare un carattere sans serif semplice e con spaziatura uniforme, come Arial e Comic Sans. Altre possibili font: Verdana, Tahoma, Century Gothic e Trebuchet. La spaziatura dovrebbe essere 1,5 e si dovrebbe evitare la giustificazione nel testo.
- • Alla fine di ogni attività, dedica del tempo a chiedere agli studenti cosa hanno imparato, per capire meglio il loro processo di apprendimento
- • Assicurati che il materiale che gli studenti hanno a disposizione sia abbastanza „maneggevole“
- • Durante l'utilizzo di supporti diversi (carta, computer e ausili visivi) sceglie uno sfondo diverso dal bianco, che può essere troppo luminoso per gli studenti con disturbi dell'apprendimento. La scelta migliore sarebbe crema o pastello morbido, ma prova a testare colori diversi per saperne di più sulle preferenze degli studenti.
- • Per stimolare la memoria a breve e lungo termine, prepara per tutti gli studenti uno schema che descriva ciò che impareranno in questa lezione, e terminalo con un riassunto di ciò che è stato insegnato. In questo modo rafforzeranno la capacità di ricordare le informazioni.
- **ESEMPIO:**
- **1. Inizia ogni lezione con un breve "CHECK-IN"**
- • Oggi studieremo l'argomento (nome dell'argomento)
- • Vi parlerò di: (nomina 3 parole chiave legate all'argomento)
- • Quindi presenterò gli esercizi: (nomina gli esercizi dal libro o altro testo)
- • Quindi faremo gli esercizi (spiegare il modo in cui lo studente lavorerà: es. Insieme all'insegnante / in coppia / individualmente)
- • Una volta terminati gli esercizi passa al successivo:
-
- **2. Quindi termina la lezione con un breve "CHECK-OUT"**
- • Durante la lezione abbiamo studiato (argomento della lezione)

- • Le cose più importanti sono state: (nomina 3 parole chiave collegate all'argomento)
- • Siamo stati in grado di fare ... (racconta il lavoro svolto dallo studente durante la lezione)
- • Esploreremo l'argomento la prossima volta quando studieremo (nomina il seguente argomento)

È un piccolo aggiustamento che richiederà 5 minuti della lezione, ma può fare una grande differenza per lo studente. Prova a renderlo una routine abituale.