

Tavola di programmazione: unità didattica sulle misure decimali e complesse

CLASSE 1^a TEMPO 2 ORE

Gruppo di lavoro ITC Caio Plinio di Como coordinato da ELENA QUERCI

- *Analisi dei prerequisiti sulle misure del sistema metrico decimale e delle misure complesse*
- *Verifica di apprendimento*

Obiettivi

Conoscenza
Comprensione
Applicazione

Abilità

Riconosce le misure
Comprende i termini tecnici legati alle misure
Esegue delle equivalenze

- *Lettura di approfondimento*

Verifica dei prerequisiti

Case work

Carlo è un componente di una squadra di palla a volo e si sta preparando per un ritiro sportivo di 3 giorni. Ha molta fretta, poiché l'appuntamento è alle ore 10.30 e lui è già in ritardo di 10 minuti. Sente il clacson del pulmino. L'allenatore lo chiama e lo informa che devono passare al supermercato per fare provviste per il ritiro. Considerando che la squadra è composta da 11 persone, viene stilata una lista delle provviste. La dieta per uno sportivo prevede l'assunzione di 2.400 calorie. Il fabbisogno alimentare giornaliero per ogni atleta sarà il seguente:

– 250 g di latte	– 160 g di pasta
– 180 g di pane	– 210 g di carne
– 25 g di marmellata	– 500 g di frutta
– 25 g di burro	– 330 g di verdura
– 2 litri di acqua naturale	– 80 g di grana padano

Effettuata la spesa e caricatala sul pulmino, Carlo e l'allenatore passano dal loro medico sportivo per ritirare il necessario per il pronto soccorso: 4 confezioni da 5,5 m di fascia elastica, 10 confezioni di benda sterile da 3,70 m, 7 confezioni di cerotto da 4 m, 3 confezioni da 0,50 l di disinfettante liquido, 8 confezioni di tintura di iodio da 0,33 l, 7 confezioni di cotone idrofilo da 500 g ciascuno, 5 confezioni di sali minerali da 20 compresse, del peso di 50 mg.

Pronti, via! Il pulmino, per raggiungere la sede del ritiro, dovrà percorrere 160 km. Dopo 2.000 m Carlo si accorge di aver dimenticato a casa la divisa. Si torna indietro; dopo 2 ore e 20 minuti viene raggiunta la sede.

Esercizi

1. Dopo attenta lettura del testo:

- Individua le unità di misura citate.
- Individua nel testo eventuali multipli e sottomultipli.
- Procedi a classificare le misure citate.

2. Rispondi alle seguenti domande:

- Quanto è il totale, espresso in litri, dei liquidi che deve assumere Carlo ogni giorno?
- Qual è il peso totale della spesa in kg?
- Esprimi in g il peso dei sali minerali.
- Esprimi in minuti il tempo impiegato per raggiungere la sede del ritiro.

Tabella di misurazione dei prerequisiti in base al punteggio

Esercizi		Punti	Obiettivi		
			Conoscenza	Comprensione	Applicazione
1	a	20	5 x 4	5	5
	b	20	5 x 4		
	c	20	2,5 x 4		
		60			
2	a	10			10
	b	10			10
	c	10			10
	d	10			10
		40			

Punteggio per livelli

Esercizi	Livelli				
	A	B	C	D	E
1	0-10	30	40	50	60
2	0	10	20	30	40
Punteggio massimo	100				

Tabella di misurazione dell'alunno.....

Esercizi		Obiettivi			Valutazione	Punteggio massimo
		Conoscenza	Comprensione	Applicazione		
1	a		xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx		20
	b		xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx		20
	c					20
2	a	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx			10
	b	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx			10
	c	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx			10
	d	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx			10
Totale obiettivi						100

Verifica di apprendimento

Conoscenza

1. Indica con una crocetta le affermazioni vere e quelle false.

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Le misure di capacità sono espresse in kg. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) I 3/12 di un anno corrispondono a 3 mesi. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) L'ettolitro è una misura di capacità. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Il centilitro è un multiplo. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) La tonnellata si esprime con il simbolo tnt. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Scrivere Mm o mm è uguale. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Comprensione

2. Riconosci e inserisci nel brano sottostante i termini corretti scegliendoli tra quelli di seguito indicati:

annuale – decimale – anno – tempo – sottomultiplo – 32 – 24 – sistema decennale – sistema decimale – misure difficoltose – misure complesse

Le grandezze sono misurate secondo il sistema di numerazione Non tutti i tipi di grandezza possono però essere misurati con questo sistema, come ad esempio il Se prendiamo come riferimento il giorno, infatti, per questo l'unità di misura non è un multiplo o di 10; esso è il multiplo secondo dell'ora. Quando non può essere usato il si dice che vengono utilizzate le

Applicazione

3. Il signor Rossi ha lavorato lo scorso anno per 265 ore. Quanti giorni ha lavorato, posto che la giornata lavorativa è di 8 ore?

4. Eseguire le seguenti trasformazioni:

l 13,2 = hl ... t 800 = kg ...
dm 62,3 = dam ... kg 60 = q ...
m 32 = mm ... g 10,50 = mg ...
dl 820 = l ... cm 10.750 = m ...

5. Il perimetro di un campo misura 200,25 m; si decide di piantare un palo ogni 0,5 dam. Quanti pali saranno necessari?
Per piantare un palo, un operaio impiega 10 minuti e 25 secondi. Quanti minuti saranno necessari per completare il lavoro?

Attribuzione punteggio per esercizi

Esercizi	Punteggio massimo	Scansione punteggio
1	24	4 x 6
2	12	2 x 6
3	20	—
4	16	2 x 8
5	28	14 x 2

Punteggio per livelli

Esercizi	Livelli				
	A	B	C	D	E
1	0-4	8	12	16-20	24
2	0-2	4	8	10	12
3	0	—	—	—	20
4	0-2	4-6	8-10	12-14	16
5	0	—	14	—	28
Punteggio massimo	100				

Lettura di approfondimento

Le misure anglosassoni

Benché i paesi anglosassoni si siano recentemente convertiti al sistema metrico decimale, alcune loro misure di lunghezza, capacità ecc. sono ancora usate nel resto del mondo. Infatti, molti oggetti di uso comune, come i floppy disk, i televisori, i tubi dell'acqua, sono tuttora misurati in pollici. Un pollice (*inch*) equivale a 2,54 cm. Per determinare esattamente la misura di un televisore, ad esempio, è necessario misurare la diagonale dello schermo in centimetri e dividerla per 2,54: avremo così la sua estensione in pollici, 14", 16", 21" ecc. Anche per il petrolio si usa correntemente una misura di capacità anglosassone, il barile (*barrel*), che corrisponde a 159 litri.

Una curiosità: le misure di lunghezza anglosassoni furono ricavate dalle misure di alcune parti del corpo di un re inglese. Il pollice del sovrano venne preso come riferimento per l'*inch* e il suo piede per il *foot* (30,5 cm). La *yard* (0,91 m), venne invece definita come la larghezza intercorrente tra la punta del naso del re e la lunghezza del suo braccio teso.