



Università di Pisa - Corso di Specializzazione per il Sostegno

Laboratorio di Matematica

Scuola Secondaria

Leonardo Gnesi

Liceo "G. Marconi" di San Miniato (PI)

leonardo.gnesi@istruzione.it

Marzo – Aprile 2015



L'ora dell' autonomia

La bravura di un insegnante
si misura sulla sua flessibilità

D. Ianes, F. Celi

L'ora dell' autonomia

- Come percorso funzionale all' autonomia, l' apprendimento dell' uso dell' orologio ha molto in comune con il percorso sul denaro.
- Autonomia come attività alla portata, motivante, utile, normalizzante.
- Le indicazioni sugli aiuti: fading, modeling, shaping, aiuto fisico, verbale, highlighting, ripetizione dello stimolo, alternare esercizi “facili”/”difficili”, usare facilitatori, rinforzi.
- Condurre la lezione: dove, come.

Programma preparatorio

- Abilità fino-motorie di manipolazione:
 - Prendere in mano l' orologio;
 - Slacciare e togliersi l' orologio dal polso;
 - Allacciare l' orologio al polso (dalla parte giusta);
 - Far ruotare con le dita le lancette dell' orologio facilitatore;
 - Manovrare la rotella dell' orologio;
 - Avere cura dell' orologio.



Programma preparatorio

- Abilità matematiche? Ricordare che in un programma funzionale **non** si devono affrontare i contenuti dal punto di vista del loro significato.

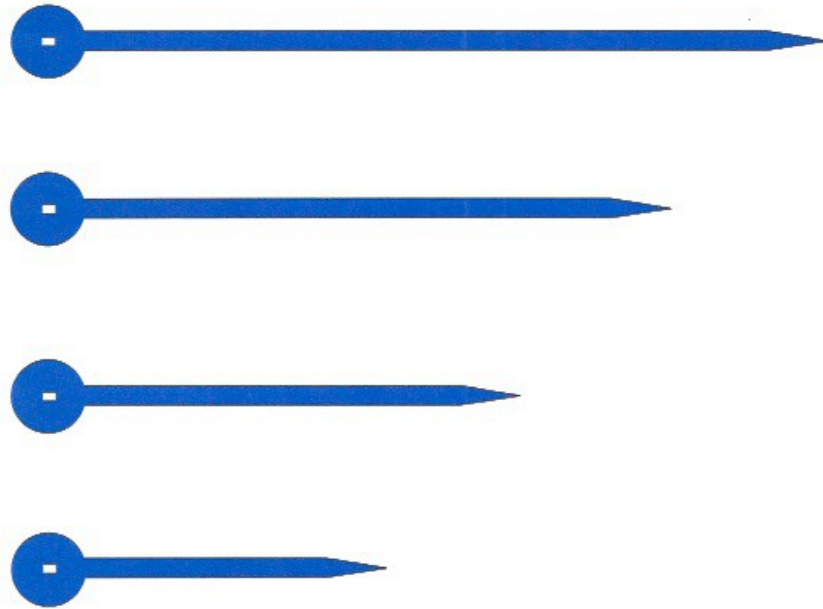
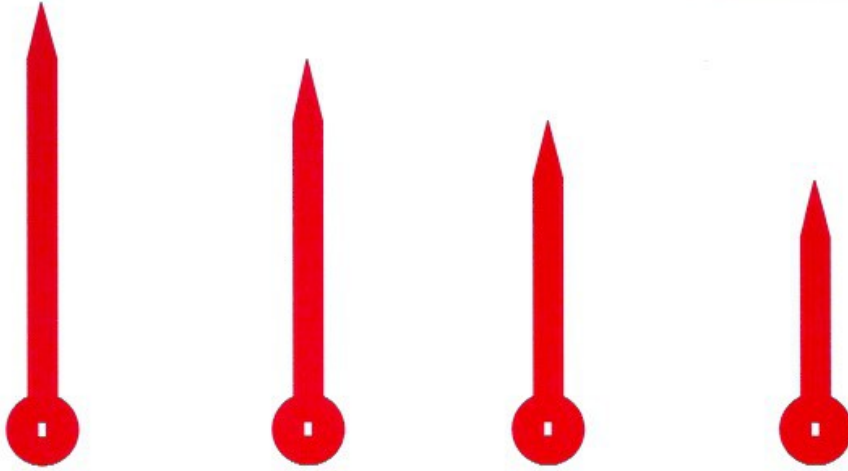
Voler andare in profondità in questi casi equivale a non arrivare mai in fondo.

Programma preparatorio

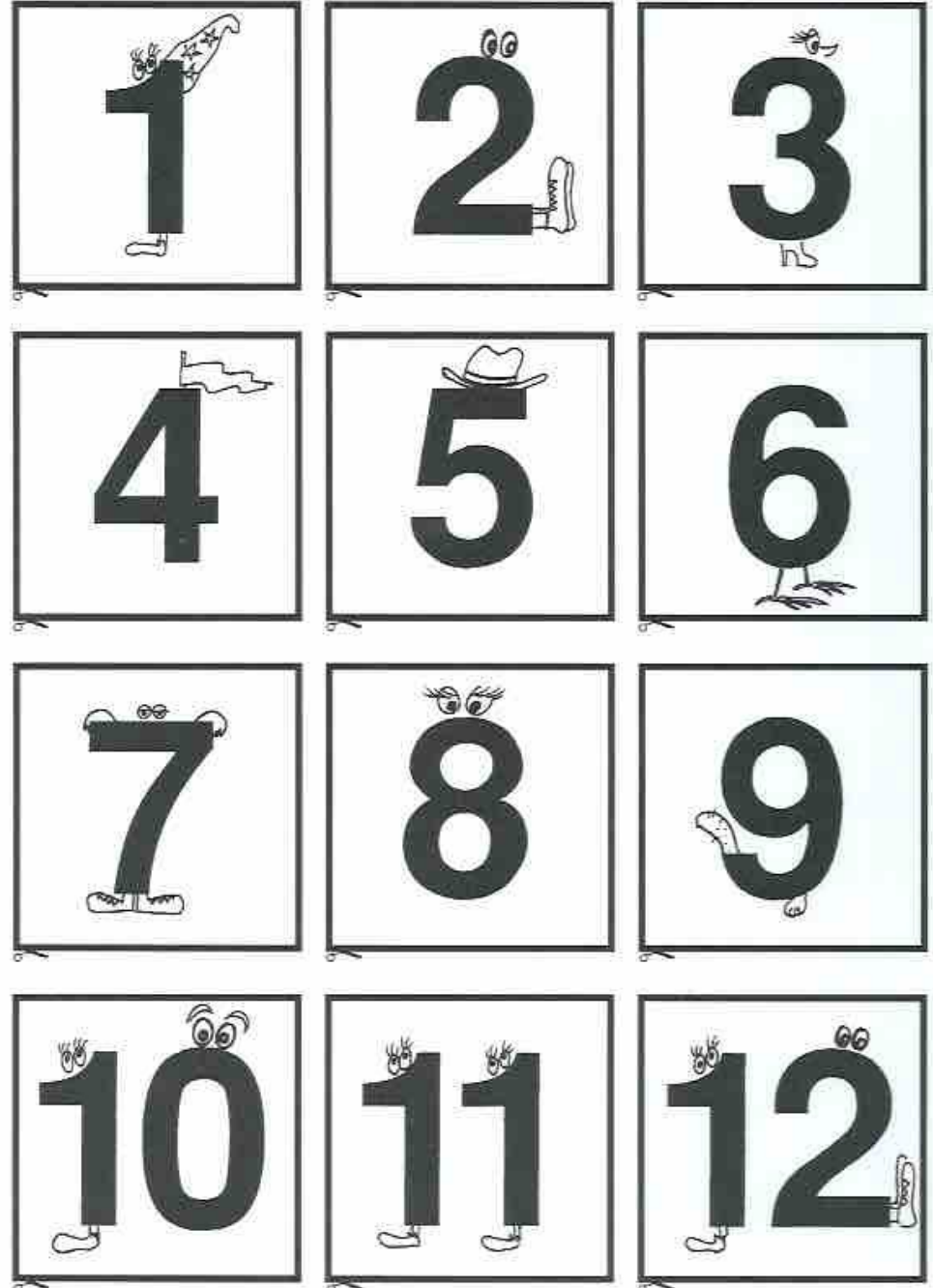
- Abilità matematiche:
 - Discriminazione lungo/corto: *lancette, bastoncini..*
 - Discriminazione lancetta ore/minuti: corto/lungo ma anche largo/stretto o colori diversi.
 - Riconoscimento, orientamento e lettura dei numeri da 1 a 12: *appaiamento, orientamento spaziale, lettura.*
 - Riconoscimento, orientamento e lettura dei numeri da 5 a 60 di cinque in cinque.
 - Riconoscimento, orientamento e lettura dei numeri da 1 a 60. E' un obiettivo rimandabile.



SCHEDA 2 (CAP. 4)
DA RITAGLIARE

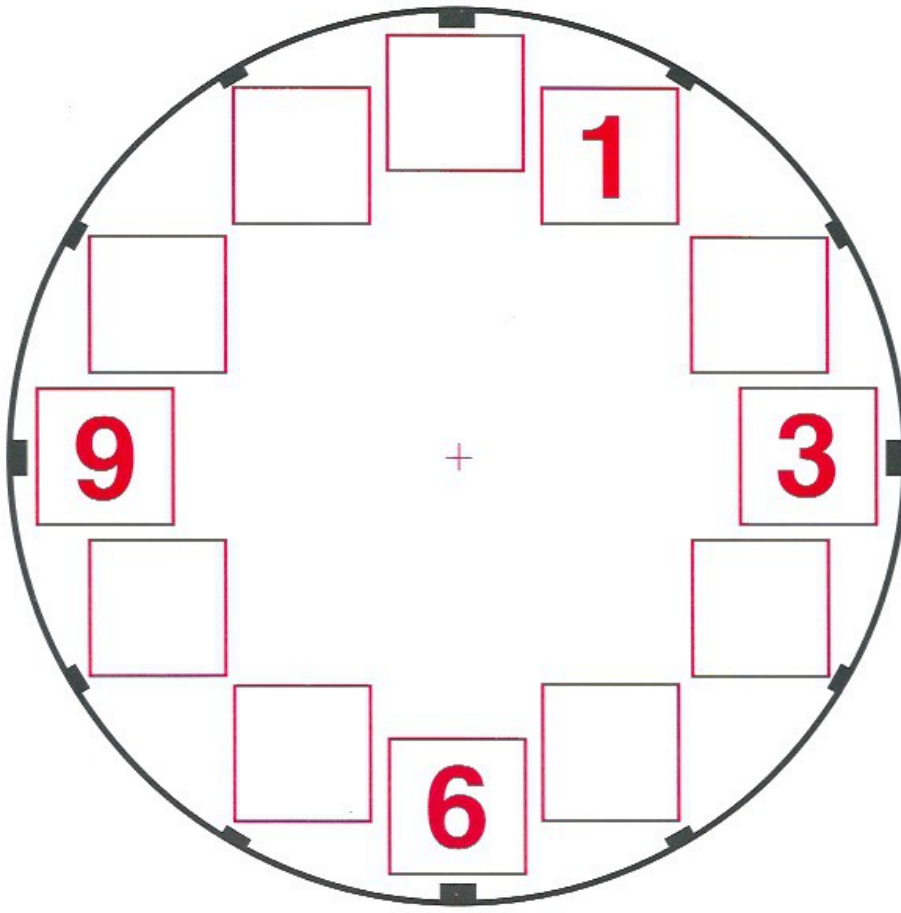


SCHEDA 4 (CAP. 4)
DA RITAGLIARE

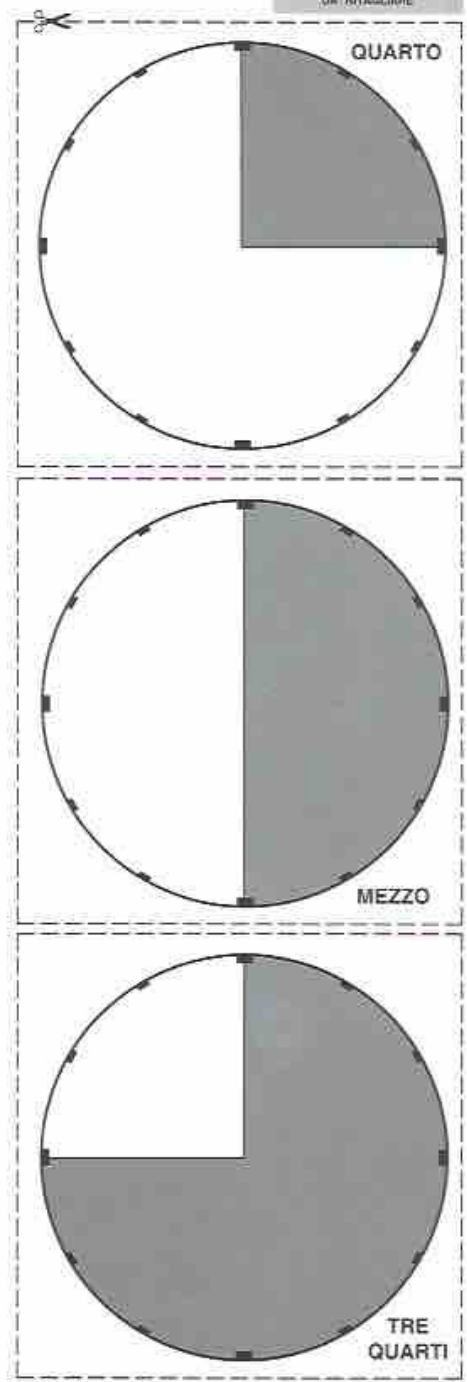
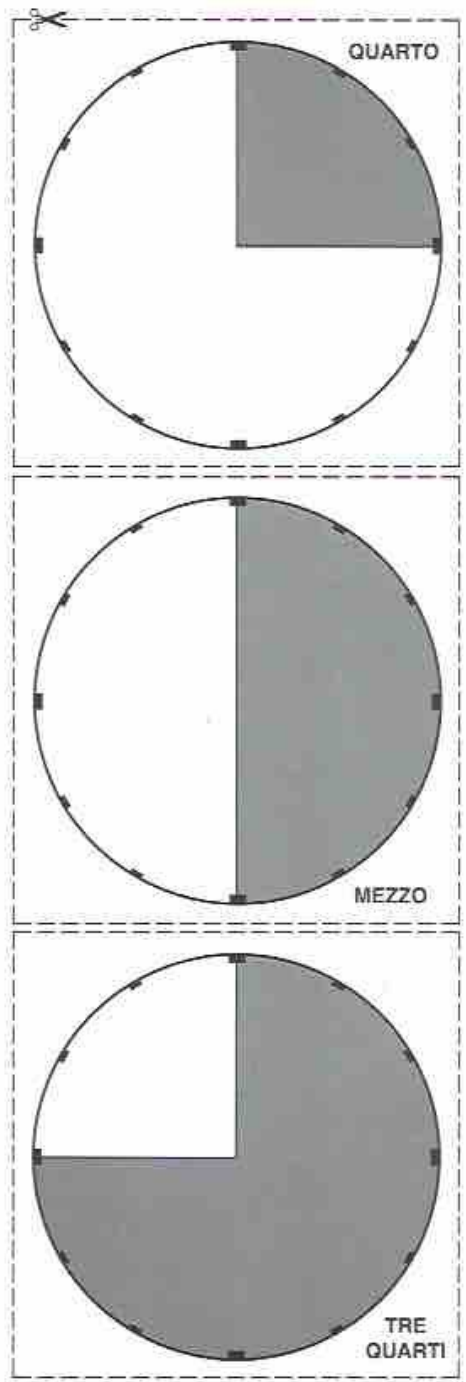


Programma preparatorio

- Abilità matematiche:
 - Ordinamento in successione dei numeri da 1 a 12 e loro sistemazione sul quadrante; *filastrocca, ordine lineare, ordine circolare con fading.*
 - Ordinamento in successione dei numeri da 5 a 60 di cinque in cinque e loro sistemazione sul quadrante; *come sopra*
 - Orientamento spaziale dell' orologio; *il 12 in alto ,...*
 - Riconoscimento e lettura delle frazioni di tempo $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ nella rappresentazione “a torta”;



LE ORE



Programma preparatorio

- Consapevolezza del tempo: ordinare numeri è diverso da avere la consapevolezza del significato di successione temporale degli eventi, passato e futuro.
- Leggere l' orologio non è solo leggere numeri, ma soprattutto collocare eventi:
 - Discriminare prima/dopo; *descrivere azioni collocabili univocamente presentate in modo figurato*
 - Ordinare sequenze figurate;

Programma preparatorio

- Associazione azione/ora: è un nodo cruciale, e può essere rimandato al momento in cui la lettura e la concezione del tempo si siano consolidate. *Presentare la giornata divisa in ore, i punti di riferimento più facili e univoci per l' alunno, infine attribuire un' ora approssimativa ad una certa azione.* La giornata non è un unico, grande, indefinito, momento.
- Ordinamento di sequenze figurate leggendo l' ora: può essere rimandato al momento in cui la lettura e la concezione del tempo si siano consolidate. *Realizzare figure con azioni e cartoncini con l' ora e associarli.*

Lettura dell' orologio

- Obiettivi ordinati gerarchicamente:
 - lettura delle ore →
 - lettura delle frazioni di ora →
 - lettura dei minuti →
 - lettura di ore e minuti insieme →
 - produzione di ore e minuti richiesti.
- Possibili scogli: ore non precise; minuti non precisi; confusione ore/minuti.

Lettura dell' orologio

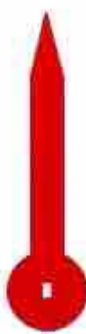
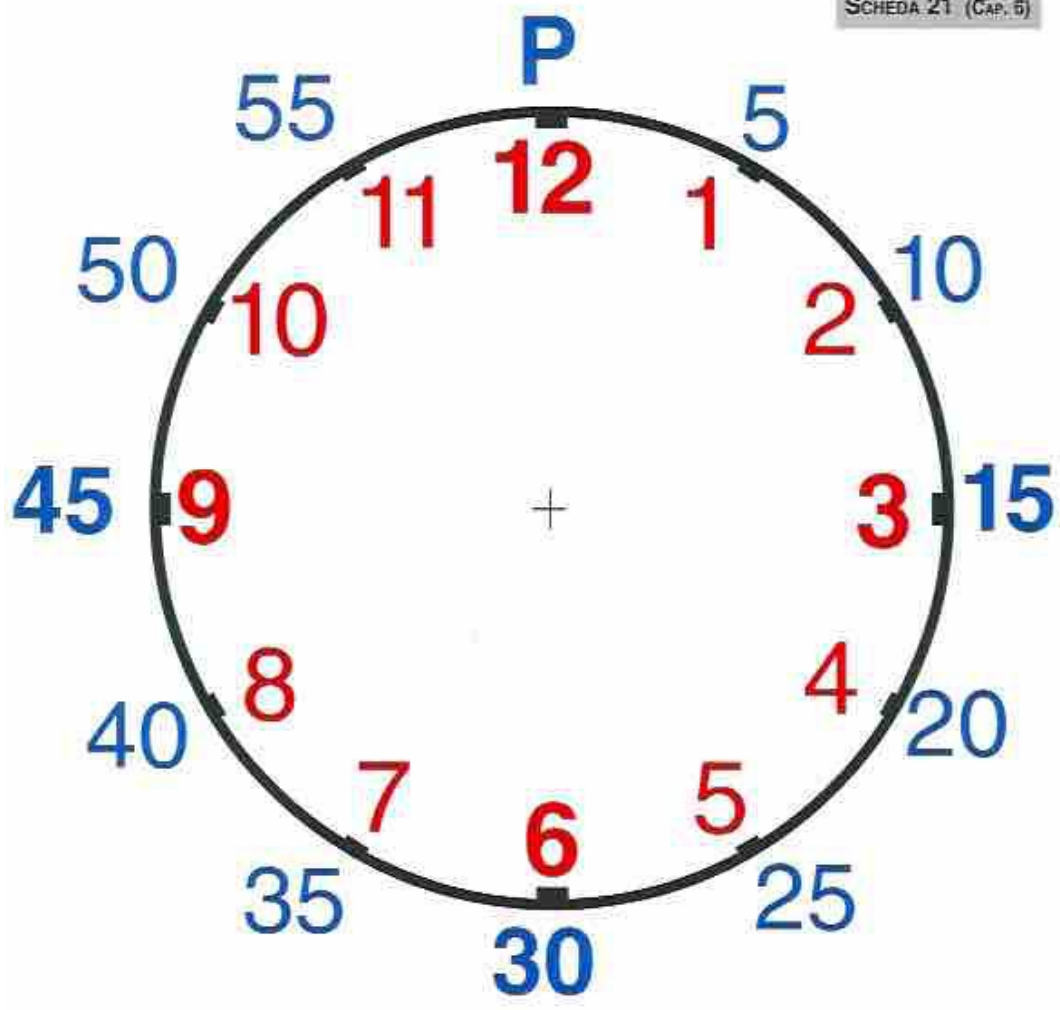
- Lettura delle ore.
 - lettura delle ore con la sola lancetta delle ore; *ore precise, usando colori diversi, quadrante con sole ore.*
 - lettura delle ore imprecise con lancetta facilitata; *fading sulla larghezza e sulla parte evidenziata.*



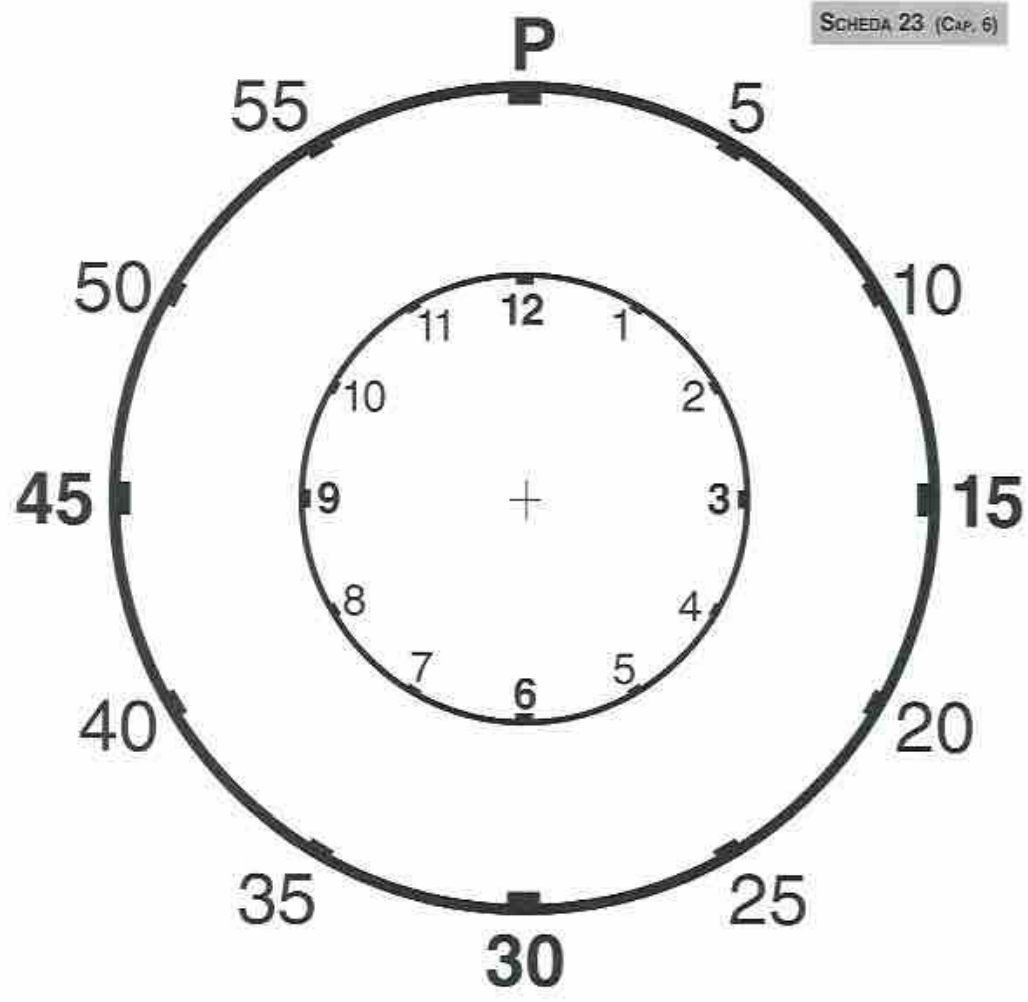


Letture dell' orologio

- Lettura delle ore (rosse) e minuti (blu). Ricordarsi di sistemare sempre le lancette in modo realistico!
- Fading sui colori: ore rosse e minuti neri; poi tutti neri.
- Fading sulla distanza tra i quadranti: prima grande poi piccola, poi nessuna.



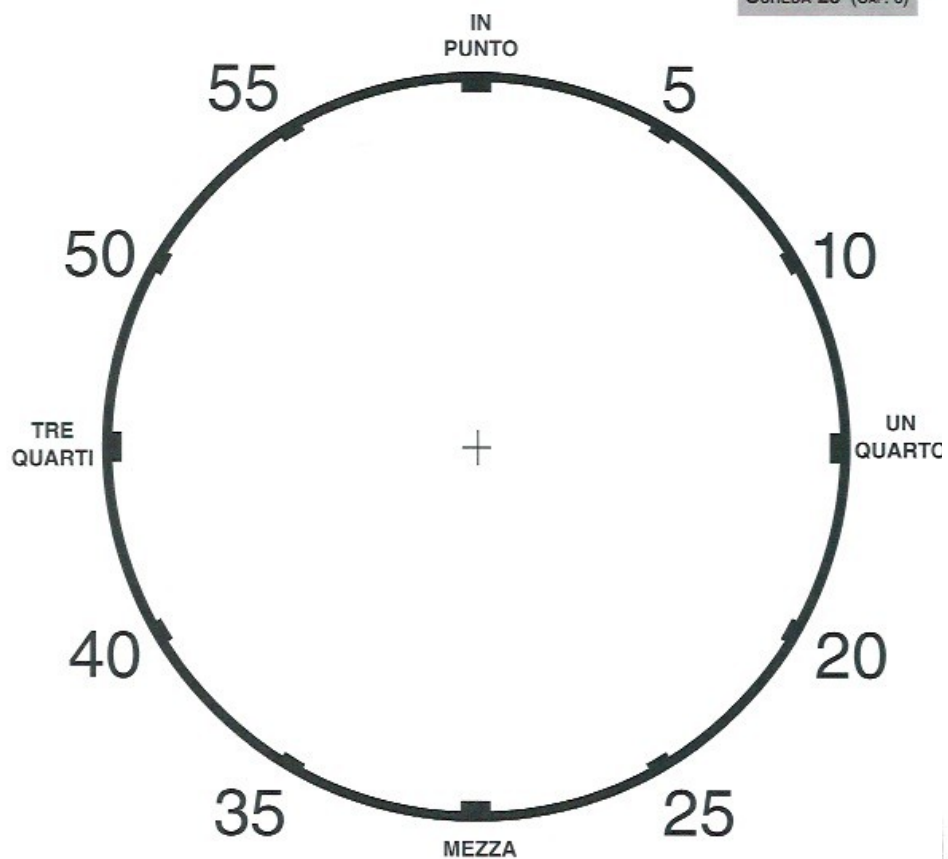
Lancette da ritagliare e da fissare al centro del quadrante con un ferma campioni di metallo.



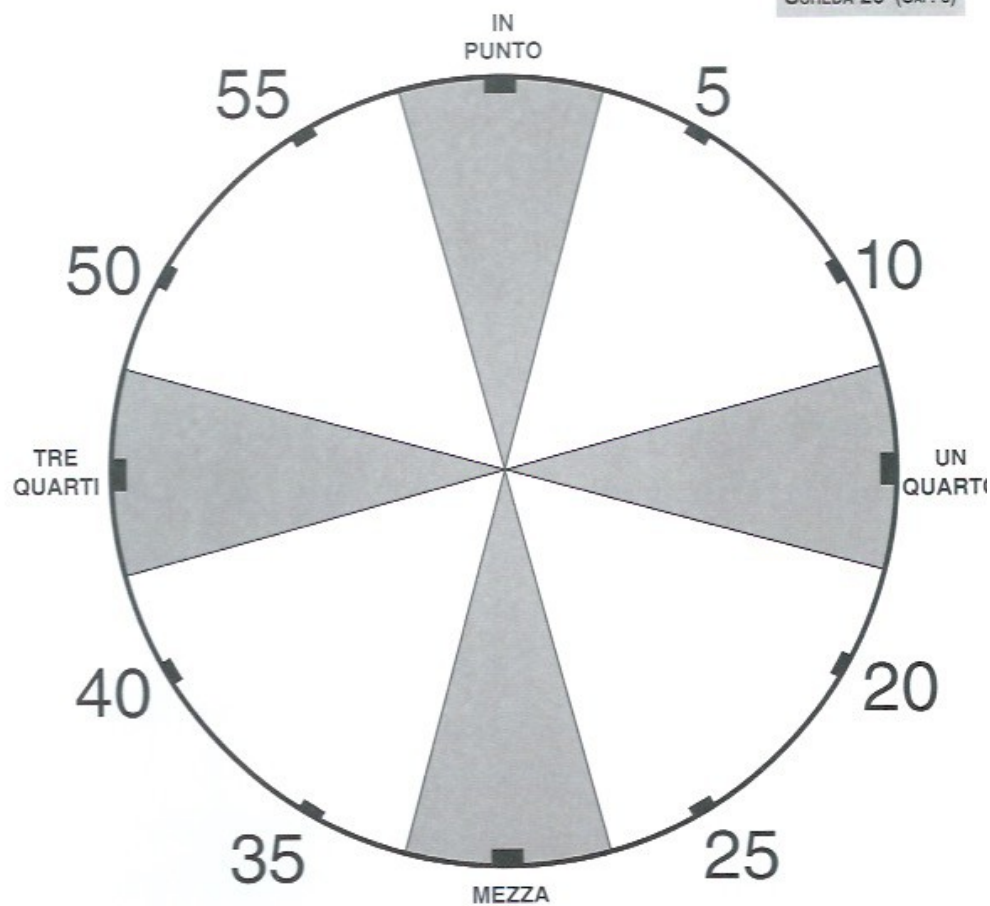
Lancette da ritagliare e da fissare al centro del quadrante con un ferma campioni di metallo.

Lettura dell' orologio

- Lettura di frazioni di ora: *leggere un quarto, mezzo, tre quarti ,... anche se non sono precise.*
 - lettura di frazioni esatte con la sola lancetta dei minuti
 - lettura di frazioni imprecise con la sola lancetta dei minuti e zone grigie
 - aggiungere ore rosse e minuti blu, poi fading sui colori.



Lancetta da ritagliare e da fissare al centro del quadrante con un ferma campioni di metallo.

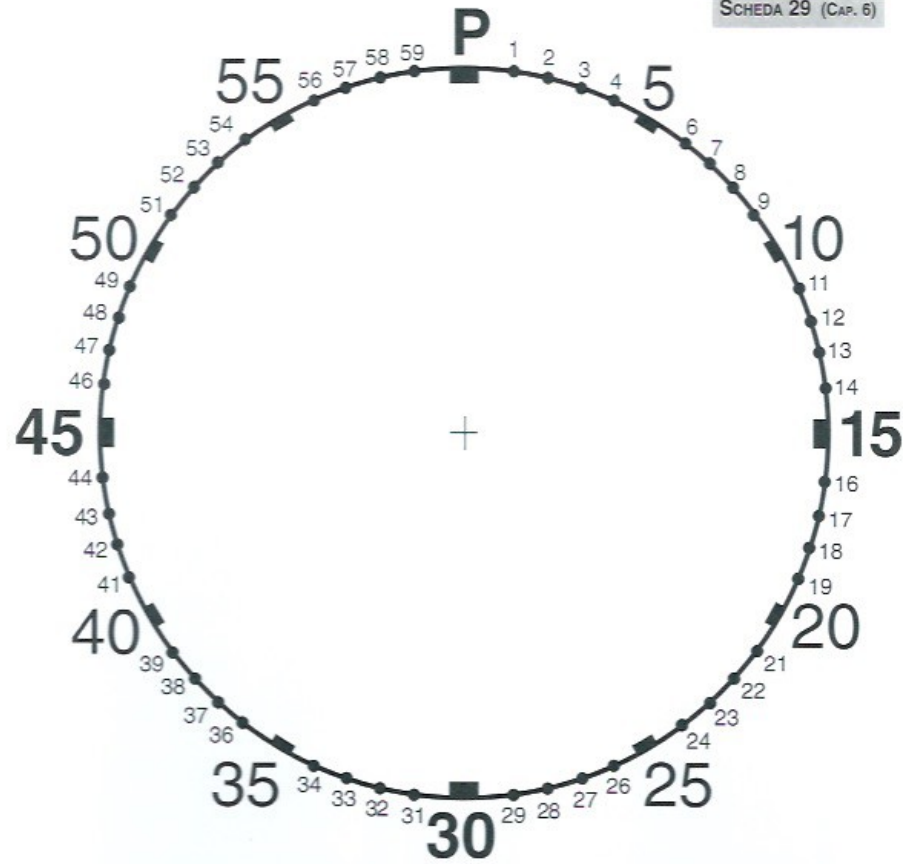


Lancetta da ritagliare e da fissare al centro del quadrante con un ferma campioni di metallo.



Leggere l' orologio

- La lettura dei minuti:
 - Lettura con la sola lancetta dei minuti;
 - Aggiungere ore colorate; fading sui colori;
 - Lettura di minuti imprecisi, con l' aiuto di zone grigie;
 - Oppure lettura dei minuti 1-60.
- Lettura di ore e minuti insieme.
- Produzione di ore e minuti richiesti. *Prima solo ore, poi solo minuti, poi la combinazione.*



Lancetta da ritagliare e da fissare al centro del quadrante con un ferma campioni di metallo.



Orologi diversi

- Nella vita di tutti i giorni, i quadranti degli orologi non sono come il quadrante delle esercitazioni:
 - Più piccoli, non sempre riportano i numeri delle ore, quasi mai i minuti, distrattori di ogni tipo.
- Che garanzie ci sono che un allievo sappia generalizzare? Difficilmente, un allievo potrà generalizzare spontaneamente. Quindi, programmiamogli la generalizzazione!
- Generalizzare è più facile quando si è acquisita molta esperienza nel compito, e la distanza tra il compito appreso e quello nuovo è piccola.

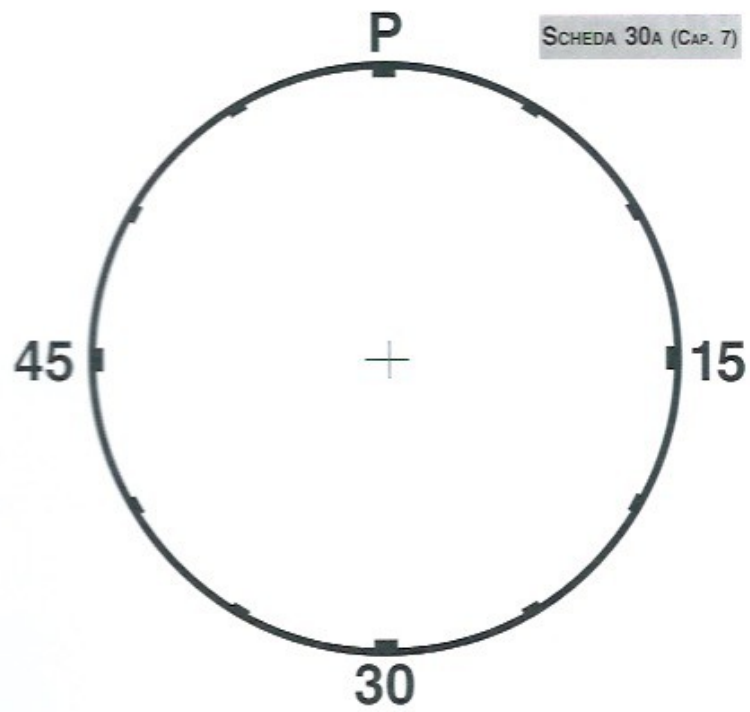


Orologi diversi

- Lettura di orologi senza minuti scritti;
- Lettura di orologi senza ore scritte. Valutare la possibilità di affrontare i numeri romani.
- Lettura di orologi veri.
 - Quadranti facili: hanno sfondo bianco, lancette ben visibili e distinguibili, riportano le ore con cifre arabe, non hanno distrattori. *Flick Flack ...*



SCHEDA 30A (CAP. 7)



SCHEDA 30B (CAP. 7)

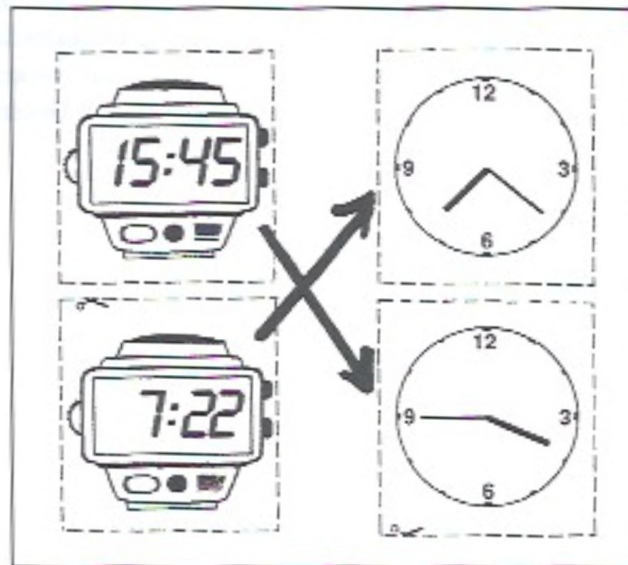


Lancette da ritagliare e da fissare al centro del quadrante con un ferma campioni di metallo.



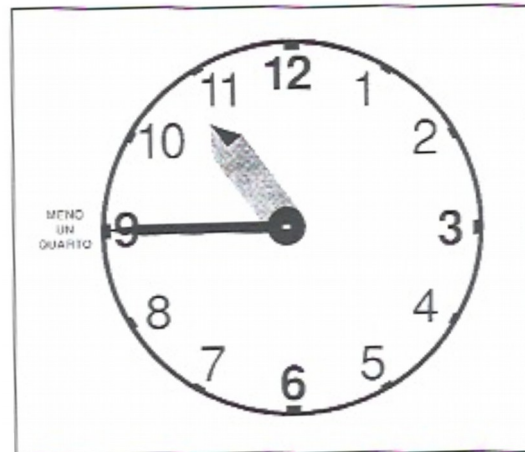
Orologi diversi

- Lettura di orologi difficili:
 - La terza lancetta; i cronometri; questioni di design
- Lettura di orologi digitali:
 - Facili da leggere; possono introdurre la notazione “italiana” a 24 ore. *Esercizi di corrispondenza.*

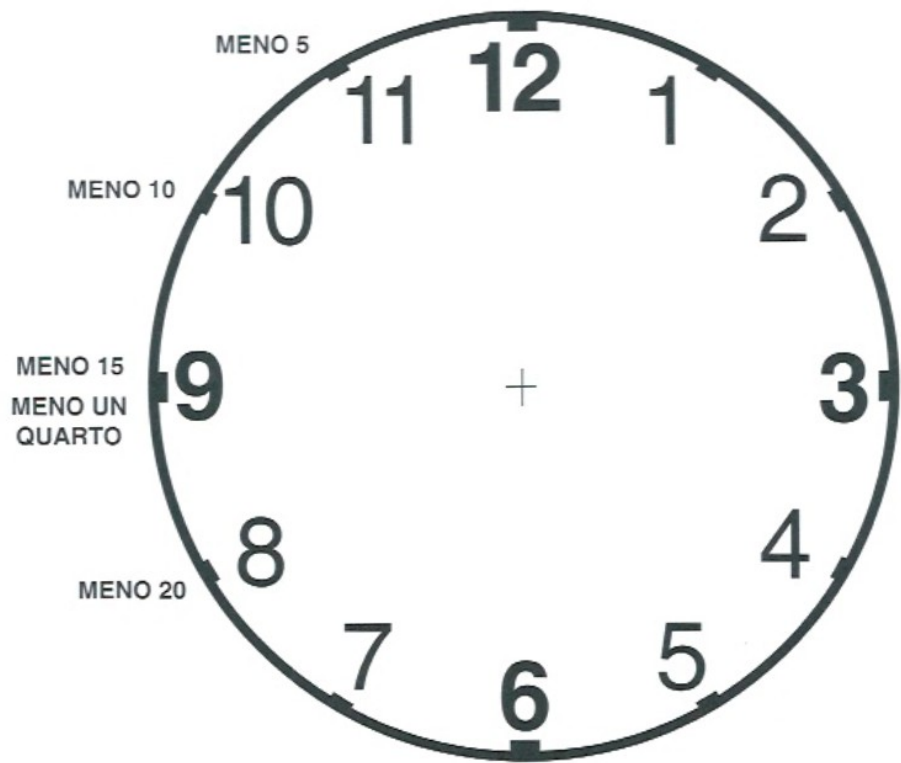


Orologi diversi

- Lettura con varianti:
 - - Varianti regionali: il tocco, mezzodì, ...
 - - Nomi particolari: mezzogiorno, mezzanotte, ...
 - - Lettura per complemento: manca un quarto a ...



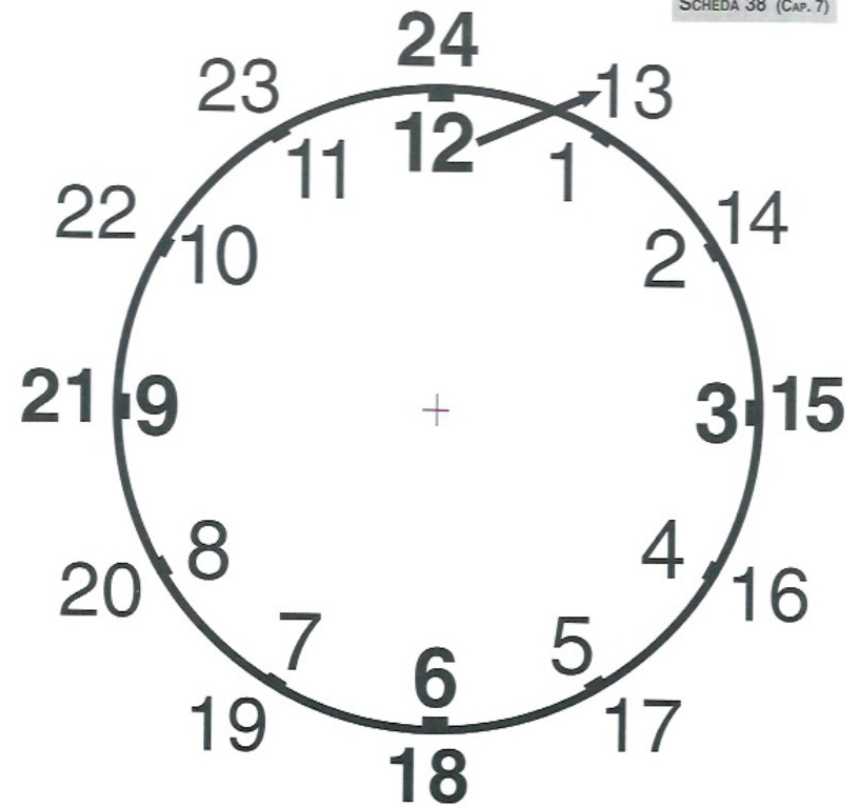
- Lettura delle 24 ore



Lancette da ritagliare e da fissare al centro del quadrante con un ferma campioni di metallo.

Orologi diversi

SCHEDA 38 (CAP. 7)



Lancetta da ritagliare e da fissare al centro del quadrante con un ferma campioni di metallo.



Usare l' orologio

- Leggere l' orologio è un' attività puramente teorica, se non viene implementata nella vita quotidiana, in cui l' orologio deve essere usato. ... A cosa serve l' orologio?
- Premessa: regolare l' orologio.
- Compiere azioni ad orari determinati: l' orologio deve essere usato per sapere quando è arrivata una certa ora, in cui una determinata azione deve essere fatta. *Es la ricreazione*

Usare l' orologio

- Compiere azioni dopo un determinato intervallo di tempo. Serve essere in grado di calcolare che ore saranno dopo un determinato intervallo di tempo. *Es tra mezz'ora dobbiamo andare in palestra.*
 - Produzione di intervalli di un' ora; poi di più ore.
 - Produzione di un quarto d' ora a partire da un quarto preciso; poi da qualunque posizione.
 - Produzione di intervalli espressi in minuti; poi in ore e minuti.
 - Calcolare il nuovo orario.



Usare l' orologio

- Consultare un orario. Non necessariamente quello dei treni (serve?) ...altri orari: le lezioni, la guida tv, il calendario ...



Grazie!

Grazie per l' attenzione e
per aver partecipato alle lezioni!

colui che impara, insegna
(proverbio africano)



Bibliografia incompleta

[1] F. Celi, D. Ianes “*Imparo a ... leggere l' orologio*”, Erickson, Trento (1992)