

Foglio delle soluzioni

NOME E COGNOME IN STAMPATELLO

NOME E COGNOME IN CORSIVO

DATA DI NASCITA

SCUOLA

CITTÀ

Fascia 13-14 (3^a secondaria 1°-1° secondaria 2°)

Test 1 Calcolo dell'età delle tartarughe.

Il carapace è formato da una serie di "anelli poligonali" dovuti all'alternanza delle stagioni, quindi, ai periodi in cui mangiano di più, di meno o per niente da quelle in cui sono in letargo. Ad ogni linea di crescita corrisponde una fase di accrescimento dell'animale, perciò l'età delle tartarughe potrebbe



essere calcolata contando le linee di crescita delle placche cornee sul carapace, se non accadesse che dopo un po' di anni, le placche cornee possono rovinarsi o essere sostituite. Quindi più le tartarughe crescono e più è difficile dare un'età.

Se quella della foto è una tartaruga giovane quanti anni avrebbe al massimo?

Test 2 – Tromometro

Il tromometro (nome derivato dalla parola greca τρῶμος che significa tremore) fu progettato e costruito da Timoteo Bertelli in modo semplice ed economico. Ad un sottilissimo filo di rame lungo 1.50 m, racchiuso in un tubo nero di latta verniciato per proteggerlo dalle correnti d'aria, è appeso un peso da bilancia di 100 g. Sotto tale peso è fissato,



obliquamente rispetto al filo, un ago lungo circa quattro centimetri, i cui spostamenti si possono osservare mediante un microscopio girevole con un oculare munito di una scala micrometrica, o graduata al decimo di millimetro. Bertelli scambiò numerose lettere con Michele Stefano De Rossi, soprattutto per definire la lunghezza del filo. I due scienziati, poi, cercarono di agevolare la costruzione utilizzando componenti già in commercio. Dato

il facile uso del tromometro, esso si prestava a frequenti osservazioni della direzione dell'ago del tromometro sul piano dell'oscillazione ed alla raccolta dei dati per statistiche sui terremoti.

Perché è indispensabile che il microscopio del tromometro sia girevole?

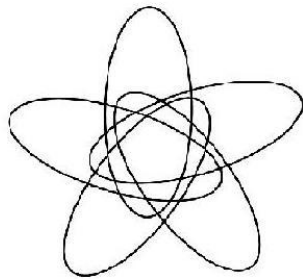
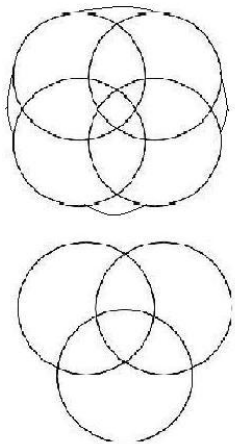
Test 3 – Cardinalità

Insieme A



Due insiemi A e B si definiscono equicardinali o equipotenti se fra i loro elementi si può stabilire una corrispondenza biunivoca, cioè se ad ogni elemento di A si può associare uno e un solo elemento di B, e viceversa.

Considerando A l'insieme delle parti della tassellatura quadrata, indicare, fra i diagrammi a fiori (detti di Eulero-Venn), l'insieme B equipotente ad A, rappresentando la corrispondenza fra gli elementi con i colori.



Insieme B