



SCUOLA MEDIA STATALE "CARLO PORTA"

AD ORIENTAMENTO MUSICALE

Via Moisè Loria, 37 – 20144 MILANO

Tel. 0288440051 (centralino) – 0288440048 (didattica)

0288440047 (amministrativa) - Fax 0288440052

Codice fiscale 80171490156 - Cod. mecc. MIMM06900E

e-mail: smcporta@tin.it - http://www.scuolacarloporta.it



Prova N° 3

Anno scolastico 2010/11

Esame di Stato conclusivo del primo ciclo di istruzione PROVA DI MATEMATICA, SCIENZE E TECNOLOGIA

Quesito n° 1

In un sistema di assi ortogonali rappresenta i seguenti punti:

A (-6;-4) B (-6;+6) C (-2;+3) D (-2;-1)

- Unisci i punti e calcola la misura dei lati del quadrilatero ($u = 1\text{cm}$)
- Calcola la misura dell'altezza CH del quadrilatero, il perimetro e l'area
- Individua le equazioni delle rette s e t alle quali appartengono rispettivamente i segmenti CD e CH
- Rappresenta il poligono simmetrico a quello dato rispetto all'asse y, individuandone le coordinate dei vertici
- Calcola l'area della Superficie totale e il volume del solido ottenuto dalla rotazione completa del quadrilatero intorno al lato AB
- Calcola il peso del solido ottenuto supponendo che sia di cristallo ($\rho = 2,2$)

Quesito n° 2

Verifica che le seguenti equazioni ammettono uguale radice:

$$3 \cdot [5x - 2(x - 1)] + 6 = 3(2x + 3) + 8x - 4 \cdot (x + 1)$$

$$x - \frac{3 + x \cdot (1 + 2x) - 2x^2}{2} = \frac{(x - 1) \cdot (x + 1)}{3} - \frac{(1 - x)^2}{3} - 2$$

Quesito n° 3

Un corpo si muove di moto rettilineo uniforme procedendo alla velocità di 72 km/h.

- Calcola la velocità in m/sec.
- Calcola quanti chilometri percorrerà nei seguenti intervalli di tempo, compilando una tabella: 30 minuti;
1 ora e 30 minuti; 3 ore; 4 ore.
- Calcola quanto tempo impiegherà a percorrere 648 km. Indica con x gli intervalli di tempo e con y il corrispondente spazio percorso sempre alla velocità di 72 km/h.
- Scrivi la funzione che esprime la relazione tra y e x.
- Rappresenta la funzione sul piano cartesiano. Quale relazione lega le due grandezze?

Quesito n° 4

Costruisci l'assonometria isometrica di una prisma base triangolare le cui dimensioni sono: spigolo di base 5 cm
altezza solido 9 cm.