

Pre-esame compito 7

1 risolvi le seguenti espressioni letterali:

1a $(a + 3b)^2 - 3b(a^2 + 2a + 3b) - (a + 1)(a - 1) + 3a^2b =$ 1

1b $(x^2 + 2)(x^2 - 2) - (x - 3)^2 - (1 - x^2)^2 - (x - 1)^2 - 8x =$ - 15

2 – Considera un solido formato da una piramide regolare esagonale retta ($N = 0,866 - N' = 2,6$) posta sopra un prisma avente la stessa base. Il perimetro di base del solido è 41,64, l'altezza del prisma è $7/4$ di quella della piramide e la differenza fra le altezze di prisma e piramide è 6 cm.

Calcola: V, St e peso del solido composto considerando che sia di rovere (PS 0,8)

3 – Nel gioco del lotto (90 numeri) calcola le seguenti probabilità che il primo estratto sulla ruota di Milano sia:

- a) il 9
- b) un numero < 16
- c) una decina esatta
- d) un multiplo di 9
- e) un numero di due cifre

Esprimi i risultati in frazione e in %.

4 – Studia come mantenere in equilibrio una leva considerando una Resistenza di 800 g e un braccio della resistenza di 50 cm.

Scrivi la formula dell'equilibrio della leva, indica con y la potenza e con x il braccio della potenza, scrivi il nome e la formula della proporzionalità, compila una tabella con sei coppie di valori e disegna il grafico.