

**Serie 16**

Da consegnare entro il: .....

1. Esegui la distributiva e semplifica laddove possibile:

a)  $(2+n)(n-3) =$

b)  $(3x-k)(2k-3) =$

c)  $(4a+3b)(-3a-5b) =$

d)  $\left(2k + \frac{1}{4}t\right)^2 =$

e)  $\left(-\frac{2}{3}t + \frac{1}{2}\right)\left(\frac{6}{5} - 3t\right) =$

2. Semplifica l'espressione:

$$(x+y)^2 - (x-y)(y+x) =$$

3. Semplifica queste espressioni senza usare la calcolatrice:

a)  $\sqrt{28} + \sqrt{63} =$

b)  $(1 + \sqrt{3})^2 =$

c)  $(2 - \pi)^2 =$

d)  $\sqrt[3]{54} + \sqrt[3]{24} =$

e)  $\frac{(2 \cdot 3\pi - 10\pi) \cdot 5}{6\pi} =$

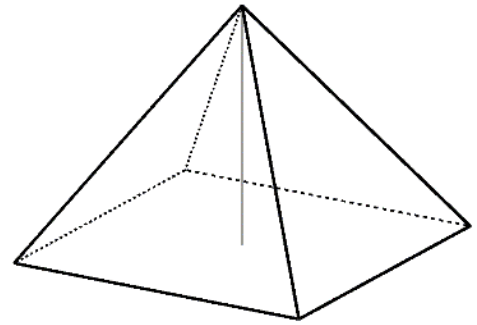
4. Considera la funzione reale:  $g: x \mapsto y = -\frac{1}{2}x^2 + 3$ 

a) Calcola  $g(1)$  e  $g\left(-\frac{2}{3}\right)$

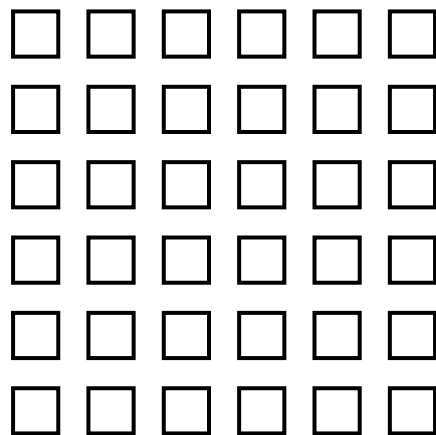
b) Costruisci il grafico di  $g$  scegliendo valori di  $x$  nell'intervallo  $-3 \dots +3$  (attenzione, la forma del grafico non è una retta ma una parabola rivolta verso il basso).

5. In un'azienda vi sono due dirigenti, 3 impiegati e 25 operai. Sapendo che ogni dirigente percepisce uno stipendio doppio di quello che guadagna un operaio e che ogni operaio riceve  $\frac{3}{4}$  di quanto guadagna un impiegato, determina qual è la paga mensile di ciascuno se il totale degli stipendi ammonta ogni mese a 132'000 Fr.

6. L'area laterale di una piramide quadrangolare regolare retta è di  $20\sqrt{7}\sqrt{3}$  m<sup>2</sup>.  
Calcola il volume della piramide, sapendo che l'apotema misura  $5\sqrt{3}$  m.  
Mantieni i risultati esatti.

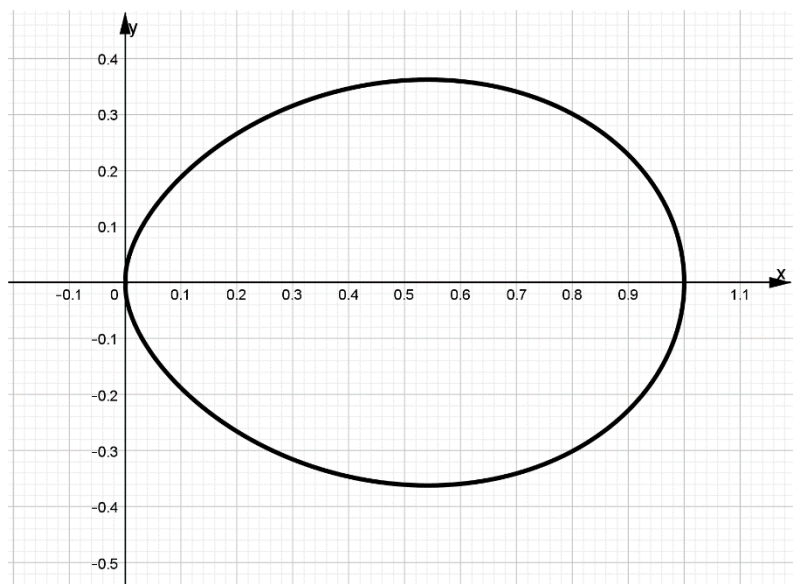


7. Riesci a togliere 6 quadratini in modo da lasciare un numero pari di quadratini in ogni riga e colonna?



L'equazione dell'uovo di Pasqua:

$$(x^2 + y^2)^2 = x^3 + \frac{3}{10}xy^2$$



Buone vacanze!