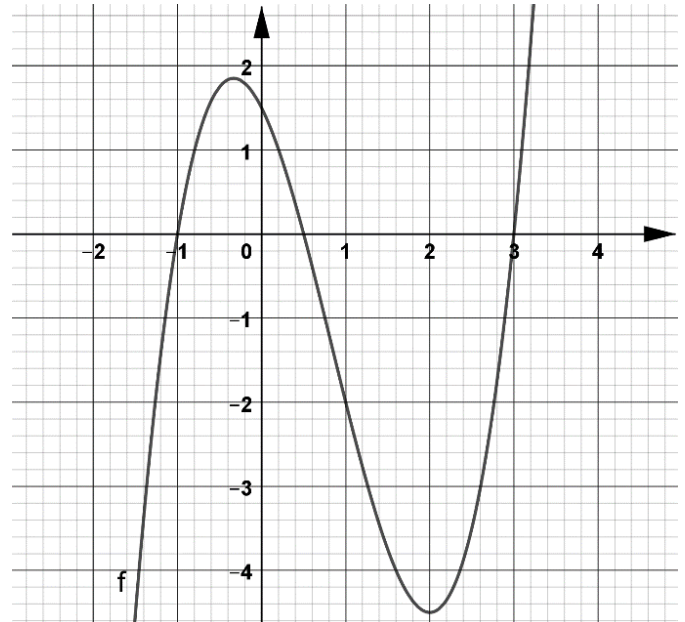


**Serie 18**

Da consegnare entro il: .....

1. Dato il grafico della funzione reale  $f$ . Leggi con la maggior precisione possibile dal grafico:

- a) L'immagine di 1.
- b) L'immagine di 2.
- c)  $f(-1)$
- d)  $f(-2)$
- e) Gli argomenti che hanno come immagine 0.
- f) L'argomento che ha come immagine 2.
- g)  $f(a) = 2$ ,  $a=?$



2. Rappresenta graficamente la funzione  $p$ , per argomenti nell'intervallo da 0 a 20.

$$p: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}, x \mapsto y = \text{numero di numeri primi minori di } x$$

3. Considera la funzione reale  $f$ , definita come la radice quadrata di  $x$ .

$$f: x \mapsto y = \sqrt{x}$$

- a) Rappresentala graficamente per argomenti nell'intervallo da 0 a 1, usando 10 quadretti per l'unita.
- b) Rappresentala graficamente per argomenti nell'intervallo da 0 a 20.

4. Esegui la distributiva e semplifica il più possibile:

a)  $\left(x - \frac{2}{3}y\right)\left(-6y + \frac{x}{2}\right) =$

b)  $\left(t - \frac{1}{3}k\right)^2 =$

c)  $(a+b)^2 - (a-b)^2 =$

d)  $2(a-b)^2 - 2(a+b)(a-b) =$

---

5. Estrai i fattori da radice e poi semplifica usando la messa in evidenza:

a)  $\sqrt{48} - \sqrt{12} + \sqrt{108} =$

b)  $3\sqrt{80} - 5\sqrt{45} =$

c)  $5\sqrt{16a^2} - 5\sqrt{9a^2} =$

6. Calcola (quando possibile sfrutta le proprietà delle potenze):

a)  $3^{-2} =$

b)  $(-1)^{-6} =$

c)  $10^{-3} =$

d)  $3^{-2} \cdot 4^{-2} =$

e)  $3^2 + 3^{-1} =$

f)  $\left(-\frac{9}{5}\right)^{-2} =$

g)  $6^{-4} : 6^{-4} =$

h)  $(m^{-2})^{-3} =$

i)  $\left(\frac{11}{7}\right)^7 : \left(\frac{11}{7}\right)^9 =$

j)  $\left(\frac{12}{5}\right)^5 \cdot \left(\frac{12}{5}\right)^{-7} =$

k)  $\left(-\frac{30}{210}\right)^{-3} =$

7. Calcola l'area laterale di un parallelepipedo rettangolo, sapendo che la somma di tutti gli spigoli è di 260 m, che uno degli spigoli di base è  $\frac{5}{8}$  dell'altro e che l'altezza del solido è  $\frac{3}{4}$  del perimetro di base.

