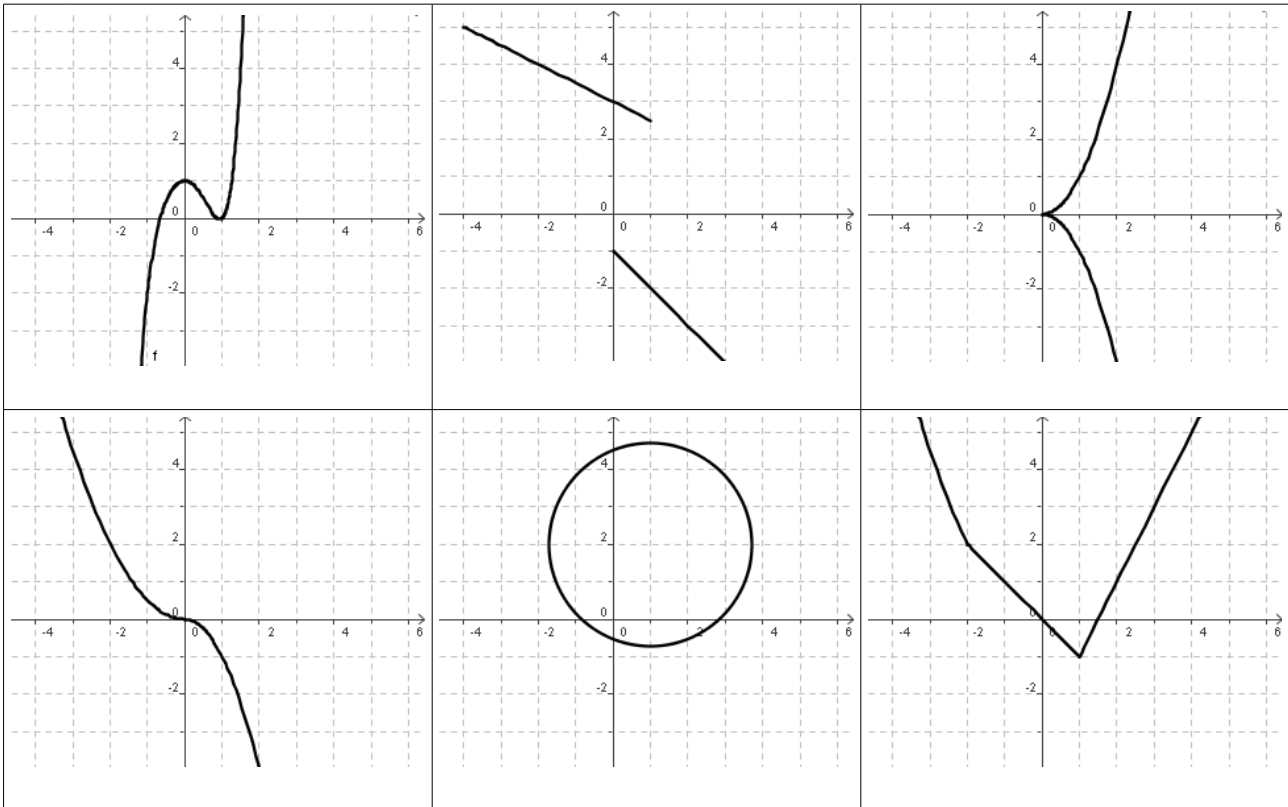
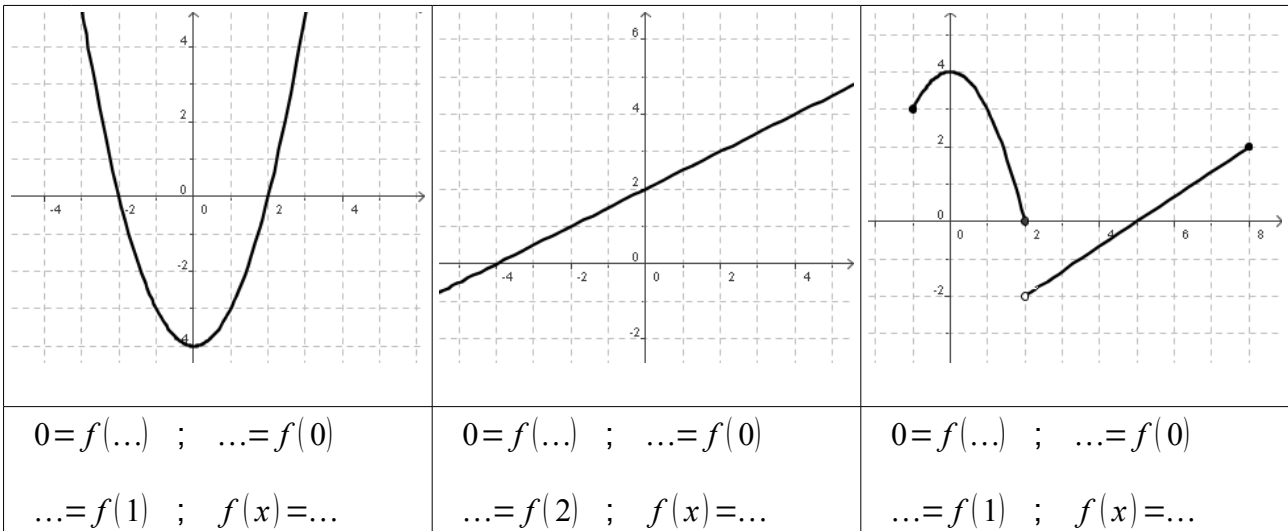


FUNZIONI

1 Indicare quali dei seguenti grafici rappresentano una funzione:



2 Per ciascuna delle funzioni rappresentate seguenti grafici determinare il dominio, l'immagine e completare le uguaglianze sotto riportate:



Per ogni funzione completare le relative uguaglianze e illustrarle graficamente:

3 $f(x) = x^2 - 2x - 15$; $0 = f(\dots)$; $\dots = f(0)$; $-15 = f(\dots)$; $\dots = f(-2)$

4 $f(x) = 3x - 2$; $0 = f(\dots)$; $\dots = f(0)$; $\frac{7}{2} = f(\dots)$; $\dots = f(5)$

5 $f(x) = 8x^2 + 3$; $0 = f(\dots)$; $\dots = f(0)$; $-2 = f(\dots)$; $\dots = f\left(-\frac{1}{2}\right)$

$$6 \quad f(x) = \frac{4}{3^x} ; 0 = f(\dots) ; \dots = f(0) ; -\frac{5}{2} = f(\dots) ; \dots = f\left(-\frac{2}{3}\right)$$

$$7 \quad f(x) = -x + 1 ; 0 = f(\dots) ; \dots = f(0) ; \frac{1}{3} = f(\dots) ; \dots = f(8)$$

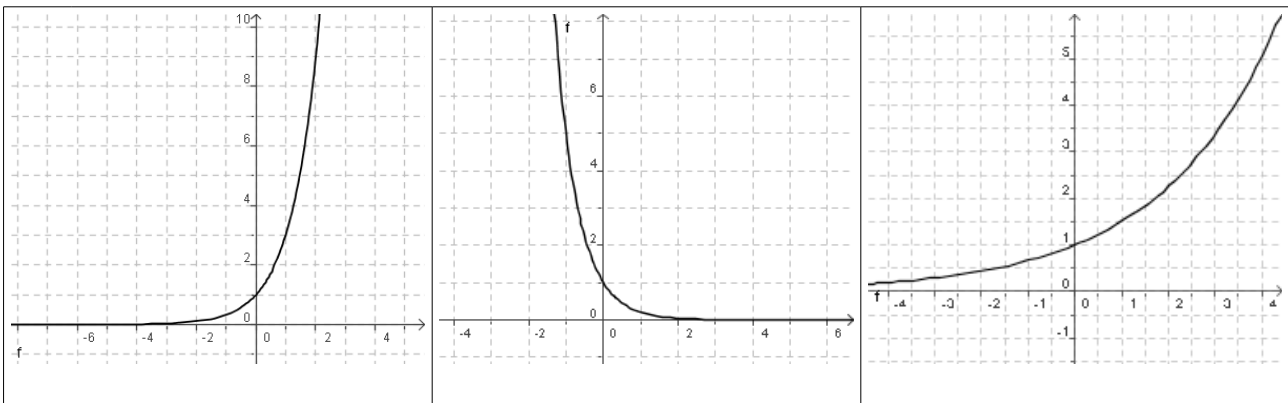
FUNZIONE ESPONENZIALE

8 Costruire per punti i grafici delle seguenti funzioni:

$$y = 5^x \quad y = 1 + 2^x \quad y = -3 + 3^{3-x} \quad y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$$

9 Per ciascuna delle funzioni dell'esercizio precedente dire se è crescente o decrescente

10 Individuare la base delle funzioni esponenziali di seguito rappresentate:



EQUAZIONI ESPONENZIALI

$$11 \quad \frac{3^{x^2+5}}{27^{2x}} = \frac{1}{3^{x+1}} ; 4^{x-1} = \frac{1}{2^{x-x^2}} \quad [2, 3; 1, 2]$$

$$12 \quad \sqrt[5]{9^{x-1} \cdot \sqrt[3]{3^x}} = 1 ; 2^{x+1} \sqrt[3]{3^{2x-1} \sqrt{2^x}} = \sqrt{9^x} \cdot \sqrt[6]{2^{2x+1}} \quad \left[\frac{87}{67}; -1\right]$$

$$13 \quad \frac{9^{x+1}}{27^{3-2x}} = \frac{1}{81} \cdot 3^{x+1} ; x+3 \sqrt[4]{4^x} = \sqrt{2} \cdot \sqrt[4]{\frac{1}{2^{1-x}}} \quad \left[\frac{4}{7}; 1, 6\right]$$

$$14 \quad \frac{2^x \sqrt[3]{7^{1-x}}}{9^{x-1}} = \sqrt{4 \sqrt[6]{5^{1+x}}} ; \frac{2^{x-1} \sqrt[3]{5}}{\sqrt{10}} = 5^{1+x} \quad \left[1; \frac{9-2\log 5}{6(\log 2 - \log 5)}\right]$$

$$15 \quad 3^{2x} - 3^x - 6 = 0 ; 9^x - 3^{x+1} + 2 = 0 \quad \left[1; 0, \frac{\log 2}{\log 3}\right]$$