





## 10E

1 a) 100, 0,001 y 1

b)  $9, \frac{1}{27}$  y  $\frac{1}{3}$

c)  $\frac{1}{3}, 1$  y 81

d)  $\frac{1}{8}, 1$  y 4

2  $4^{6-9} = 4^{-3} = \frac{1}{64}$

$\frac{4^6}{4^9} = \frac{4096}{262144} = \frac{1}{64}$

3  $5^{2 \cdot 4} = 5^8 = 390625$

$(5^2)^4 = 25^4 = 390625$

4  $f(x) = 10^x$  es una función creciente y  $f(x) = \left(\frac{1}{10}\right)^x$  es decreciente

5 a)  $x = \frac{6}{7}$

c)  $x = -\frac{96}{13}$

b)  $x = 14$

d)  $x = -\frac{4}{7}$

6  $\log_2 x$  es una función creciente y cóncava.

$\log_{\frac{1}{2}} x$  es una función decreciente y convexa.

7 a) 18

d) 8

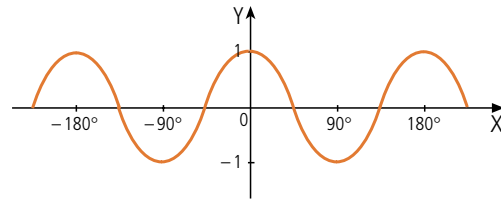
b) 20

e) -2

c) 48

f) 5

8



Es una función periódica en el intervalo  $[0^\circ, 180^\circ]$ .

Tiene dos máximos en  $x = 0^\circ$  y  $x = 180^\circ$  y un mínimo en  $x = 90^\circ$

Decrece en  $(0^\circ, 90^\circ)$  y crece en  $(90^\circ, 180^\circ)$ .

Dos puntos de corte con el eje X, que además son puntos de inflexión  $x = 45^\circ$  y  $x = 135^\circ$

9 Se trata de una función creciente que tiene un período entre  $-90^\circ$  y  $90^\circ$ .

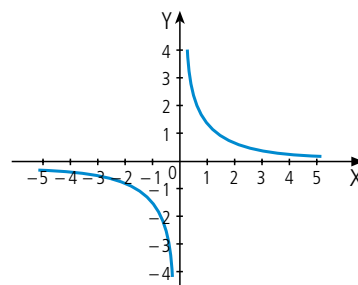
Tiene un punto de inflexión en  $x = 0^\circ$

Es cóncava en  $(-90^\circ, 0^\circ)$  y convexa en  $(0^\circ, 90^\circ)$ .

No tiene máximos ni mínimos.

Se trata de la función  $f(x) = \operatorname{tg} x$

10



**10C**

- 1  $11\,111\,111 - 2\,222 = 11\,108\,889 = 3\,333^2$
- 2 Fíjate en que la suma de las alturas de los dos troncos coincide con la longitud del río.  
A 6 pies de distancia.
- 3 Se puede deducir que  $x = y$
- 4 Del montón de 11 galletas pasamos 7 al segundo y de este 6 al tercero. Por último pasamos 4 del tercero al primero y nos quedan 8 galletas en todos los montones.
- 5 Cada lado mide  $2\sqrt{20}$  cm.

