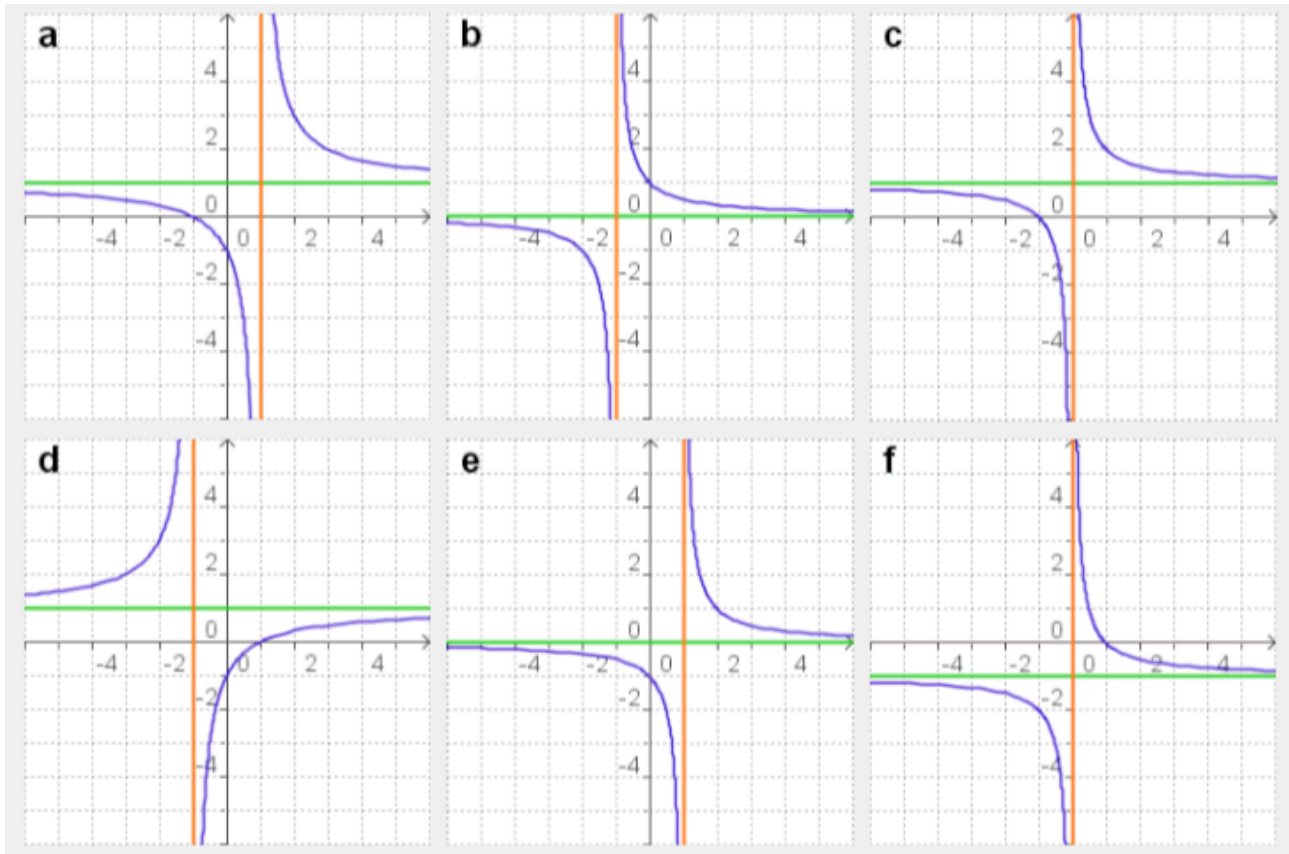


- 1) El alquiler de un coche cuesta 100 € de entrada, más 50 € por cada hora. La empresa cobra según el tiempo exacto de uso del vehículo.
- ¿Qué se pagará por el alquiler de un coche durante 5 horas?. ¿Y si son 10 horas?
  - Escribe y representa la función que nos da el precio (euros) según el tiempo (horas).
  - Si el importe ha sido 875 €, calcula el tiempo que ha sido alquilado.
- 2) A una persona le ofrecieron un trabajo en los siguientes términos: empieza ganando un sueldo de 14000 €. y cada año un aumento de 420.
- ¿Cuál fue el sueldo al pasar 10 años?
  - Si este año se ha jubilado ganando 24080., ¿cuántos años trabajó en la empresa?
  - Fórmula que nos da el sueldo según los años que pasen
- 3) En una determinada ciudad el coste de un viaje en taxi consta de 2€ por bajada de bandera (ocupación del taxi) y 0'72€ por cada km. recorrido.
- ¿Cuánto cuesta un viaje de 6 km.?
  - ¿Cuántos km. hemos recorrido si pagamos 6'12€?
  - Fórmula y gráfica de la función que nos da el coste según la distancia.
- 4) Dada la función polinómica de 2º grado  $y = 2x^2 + x - 6$ ,
- Determina los puntos de corte con los ejes de coordenadas y el vértice.
  - Representa la parábola.
- 5) Lanzamos una pelota hacia arriba desde el suelo y la altura a la que se encuentra en cada momento viene dada por la función  $h = -4t^2 + 10t$  (t en segundos, h en metros)
- ¿Cuál es la altura máxima que alcanza y en qué instante se consigue?
  - ¿Al cabo de cuántos segundos cae al suelo?
  - Gráfica de dicha función
- 6) En el contrato de trabajo de un empleado figura que su sueldo subirá un 5% anual.
- ¿Cuánto ganará dentro de 2 años si empieza ganando 10000 euros anuales?
  - ¿y dentro de 10 años?
  - ¿Cuál es la función que nos da el sueldo según el tiempo transcurrido?
- 7) Dada la función definida a trozos:  $f(x) = \begin{cases} 3 & \text{si } x < -2 \\ x^2 - 1 & \text{si } -2 \leq x \leq 2 \\ x + 2 & \text{si } x > 2 \end{cases}$
- Estudia los posibles puntos de discontinuidad.
  - Represéntala gráficamente
- 8) Benjamin Franklin, famoso científico y estadista, dejó un legado de 1000 libras a las ciudades de Boston y Filadelfia para que se prestasen a jóvenes aprendices al 5% anual. Según Franklin al cabo de 100 años se habrían convertido en 131000 libras, de las cuales 100000 serían para obras públicas y las 31000 restantes volverían a utilizarse como préstamos otros 100 años. ¿Calculó bien?.

9) Decide qué grafica corresponde a cada función:



1)  $f(x) = 1/(x-1)$

3)  $f(x) = (x+1)/x$

5)  $f(x) = (x+1)/(x-1)$

2)  $f(x) = 1/(x+1)$

4)  $f(x) = (1-x)/x$

6)  $f(x) = (x-1)/(x+1)$

10) Un capital de 29000€ colocado a interés compuesto se ha convertido al cabo de 4 años en 31390,53 €. ¿Cuál es el rédito (interés anual) a que ha estado colocado?

11) Un capital de 7000€, colocado a interés compuesto del 2% anual, se ha convertido al cabo de unos años en 8201,61€. ¿Cuántos años han transcurrido?

12) El periodo de desintegración del Carbono 14 es 5370 años. ¿En qué cantidad se convierten 10 gr al cabo de 1000 años?

13) El tamaño de cierto cultivo de bacterias se multiplica por 2 cada 30 minutos. Si suponemos que el cultivo tiene inicialmente 5 millones de bacterias, ¿dentro de cuántas horas tendrá 320 millones de bacterias?