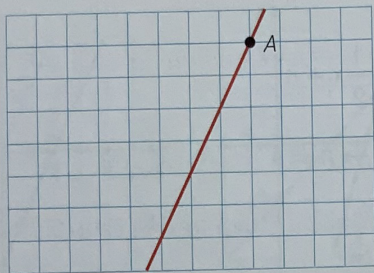


Actividades

FUNCIÓN LINEAL E FUNCIÓN AFÍN

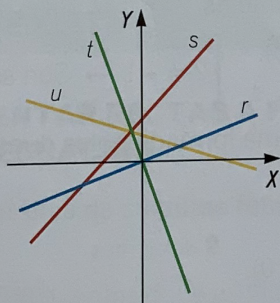
30. ●● Unha función lineal pasa polo punto de coordenadas (2, 8). Determina a súa pendente e a súa ecuación. É crecente ou decrecente?

31. ● Este é o gráfico dunha función de proporcionalidade directa. Debuxa os eixes se o punto A ten de abscisa $x = 3$.



- a) Cal é a ordenada do punto A?
b) E a expresión alxébrica da función?

32. ● Clasifica as seguintes funcións en lineais e afíns. Como o fas?



33. ● Clasifica as seguintes funcións.

- a) $y = -\frac{1}{3}x$ c) $y = \frac{1}{2}x + 5$
b) $y = -0,25x$ d) $y = 1,7x$

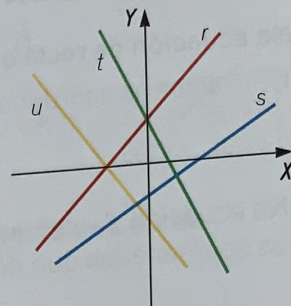
34. ● Nas seguintes funcións, sinala cal é o valor da pendente e da ordenada na orixe.

- a) $y = -3x + 6$ c) $y = -2x - 5$
b) $y = 10x$ d) $y = -9x$

35. ● Clasifica as funcións en crecentes e decrecentes sen representalas. Como o fas?

- a) $y = 12x - 3$ d) $y = -7x - 4$
b) $y = \frac{1}{6}x + \frac{2}{3}$ e) $y = -\frac{12}{5}x$
c) $y = 0,25x - 3$ f) $y = 0,7x + 0,65$

36. ●● Determina o signo da pendente e o da ordenada na orixe destas funcións.



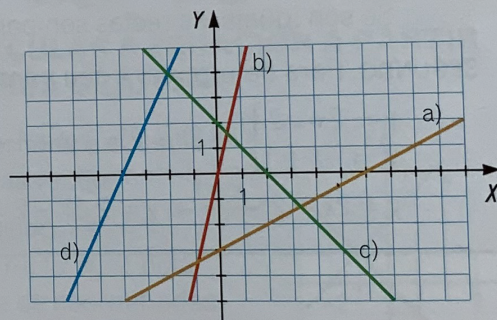
37. ● Representa as seguintes funcións.

- a) $y = x + 2$ b) $y = 2,5x$ c) $y = -2x - 3$

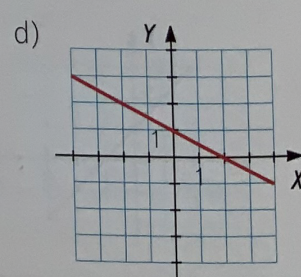
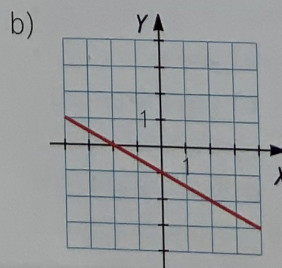
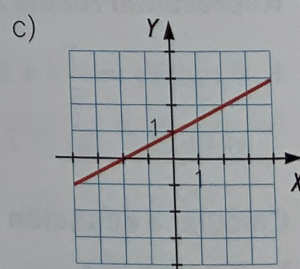
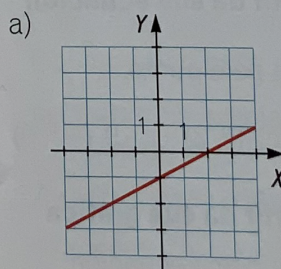
38. ●● Debuxa nuns eixes de coordenadas.

- a) Unha función lineal de pendente negativa.
b) Unha función afín de pendente positiva e ordenada na orixe negativa.
c) Unha función afín de pendente negativa e ordenada na orixe positiva.

39. ● Calcula as expresións alxébricas das funcións representadas por estas rectas.



40. ● Cal é a representación de $y = -\frac{1}{2}x - 1$?



- b) $y = -3x - 2$ d) $y = 0,25x - 3$
- Determina se estas funcións son lineais ou afíns, e se son crecentes ou decrecentes.
- a) $y + 6x = 4$ c) $x - 5y = 0$ e) $y - 3x = 0$
 b) $5x + y = 0$ d) $x = 3y$ f) $2x - y = 5$

ECUACIÓN DA RECTA QUE PASA POR DOUS PUNTOS

44. ●● Determina a ecuación e o tipo de función a partir da súa descrición.
- a) A súa gráfica pasa pola orixe e polo punto de coordenadas $(3, -4)$.
 b) A súa pendente é $m = -4$ e pasa por $(1, 5)$.
 c) A súa ordenada é $n = 2$ e pasa por $(2, 6)$.
45. ● Dados os puntos $A(0, -3)$ e $B(3, 5)$:
- a) Calcula a pendente e a ordenada na orixe da recta que pasa por eles.
 b) Cal é a ecuación desa recta?
 c) Representa graficamente a función.
46. ● Obtén a ecuación da recta que pasa por cada par de puntos, e indica de que tipo de función se trata.
- a) $(1, 5)$ e $(-3, -15)$ d) $(2, 4)$ e $(4, 6)$
 b) $(0, 2)$ e $(1, 4)$ e) $(-1, 4)$ e $(3, -12)$
 c) $(1, -1)$ e $(-2, -6)$ f) $(-1, 2)$ e $(5, -2)$
47. ● Determina a ecuación da recta que ten unha pendente $m = 1$ e pasa pola orixe.
48. ●● Determina a ecuación dunha recta:
- a) Que teña pendente $m = -3$ e a súa ordenada na orixe sexa $-1,5$.
 b) Que pase por $A(2, 4)$ e teña a mesma pendente ca $y = -3x - 5$.
 c) Que teña igual pendente ca $3x + 2y = 6$ e pase por $B(-2, 3)$.

51. ● Calcula a pendente da recta que pasa pola orixe e polo punto $B(1, 5)$.

52. ●● Escribe as ecuacións dos eixes de coordenadas.

FAINO ASÍ

COMO SE COMPROBA SE TRES PUNTOS ESTÁN ALIÑADOS?

53. Comproba se os puntos $A(-1, 2)$, $B(1, 4)$ e $C(3, 6)$ están aliñados.

Tres puntos están aliñados se están na mesma recta.

PRIMEIRO. Áchase a recta que pasa por dous puntos. Elíxense dous puntos: $A(-1, 2)$ e $B(1, 4)$.

$$m = \frac{b_2 - a_2}{b_1 - a_1} = \frac{4 - 2}{1 - (-1)} = 1$$

$$y = 1 \cdot x + n \xrightarrow{A(-1, 2)} 2 = -1 + n \rightarrow n = 3$$

A recta que pasa por A e B é $y = x + 3$.

SEGUNDO. Compróbase se o terceiro punto pertence á recta.

$$y = x + 3 \xrightarrow{C(3, 6)} 6 = 3 + 3$$

Vemos que C pertence á recta que pasa por A e B . Polo tanto, os tres puntos están aliñados.

54. ●● Pescuda se os puntos $A\left(1, -\frac{1}{12}\right)$, $B\left(-\frac{3}{4}, -\frac{5}{4}\right)$ e $C\left(4, \frac{23}{12}\right)$ están aliñados.

55. ●● Dados os puntos $A(2, -1)$, $B\left(-3, -\frac{2}{3}\right)$ e $C(6, k)$, calcula k para que estean aliñados.

56. ●● Obtén a recta que pasa por $A(2, 3)$ e $B(1, -3)$. Calcula o valor de p para que o punto $C(p, -5)$ pertenza á recta.

57. ●● Os puntos $A(2, 3)$, $B(3, 4)$ e $C(5, 7)$, pertencen á mesma recta? Determina os sen representalos. Explica como o fas.

RECTAS SECANTES E PARALELAS

58. ● Determina, sen representalas, se as seguintes parellas de rectas son secantes ou paralelas.

a) $y = -4x + 2$ $y = 4x + 1$
 b) $y = -3x$ $y = -3x + 6$
 c) $y = 2x + 3$ $y = -2x - 11$
 d) $y = 1,5x$ $y = -1,5x$

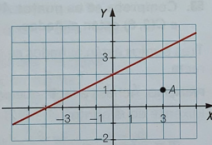
59. ● Obtén, de forma alxébrica e gráfica, o punto de corte de cada par de rectas.

a) $y = x + 2$; $y = -x + 1$ c) $y = 2x$; $y = -2x + 4$
 b) $y = -3x$; $y = 3x + 6$ d) $y = 3x$; $y = 2x - 5$

60. ●● Escribe a ecuación de tres rectas paralelas e tres secantes ás seguintes rectas.

a) $y = 9x - 6$ c) $y = -11x + 13$
 b) $y = -7x$ d) $y = x$

61. ●● Determina unha recta que, sendo paralela á recta da figura, pase polo punto A.



62. ●● Dada a recta $r: 2x - 3y = 12$, calcula.

- a) A recta s , paralela a r , e que pasa por $B(-3, 2)$.
 b) A recta t , que teña a mesma ordenada na orixe ca r , e pase polo punto $A(2, -7)$.
 c) A recta z , paralela a t , e que pasa pola orixe de coordenadas.

63. ●● Determina a ecuación dunha recta.

- a) Que pase por $A(-1, -3)$ e sexa paralela á recta $y = -3x - 5$.
 b) Que pase por $A(-2, -1)$ e sexa paralela á recta que pasa por $B(1, 0)$ e $C(0, 4)$.

64. ● Representa as seguintes rectas.

a) $y = 2$ b) $y = -5$ c) $x = 2$

Cales delas corresponden a gráficas de funcións? De que tipo de funcións se trata?

65. ●● Obtén a ecuación dunha recta:

- a) Que pasa por $A(-1, 0)$ e é paralela ao eixe Y .
 b) Que pasa por $B(0, 4)$ e é paralela ao eixe X .
 c) Que pasa por $C(3, 0)$ e é paralela ao eixe X .
 d) Que pasa por $D(0, -2)$ e é paralela ao eixe Y .

PROBLEMAS CON FUNCIÓNS LINEAIS E AFÍNS

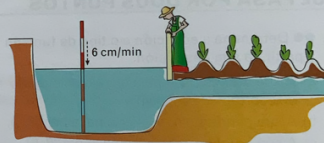
66. ● Pilar quiere comprar patatas fritas a granel para celebrar o seu aniversario. Unha bolsa de 200 gramos cóstalle 2 €.

- a) Estuda e representa graficamente a función que relaciona os gramos comprados e o prezo.
 b) Canto custará comprar medio quilo?

67. ●● Unha motocicleta desprázase a unha velocidade constante de 35 km/h.

- a) Escribe a ecuación da función que relaciona o tempo co espazo percorrido.
 b) De que tipo é? Obtén a súa gráfica.
 c) Canto tempo tarda en percorrer 245 km?

68. ●● Ao abrir as comportas dun estanque, o nivel de auga inicial é de 120 cm, e descende a razón de 6 cm por minuto.



- a) Fai unha táboa en que se reflecta o nivel de auga (cm) en función do tempo (minutos).
 b) Que tipo de función é? Representaa.
 c) Que nivel de auga haberá aos 15 minutos?
 d) Canto tarda o estanque en baleirarse?

69. ●● A seguinte táboa relaciona a presión que exerce a auga no mar e a profundidade á que estamos.

Profundidade (m)	1	2	3	10
Presión (atm)	0,096	0,192	0,288	0,96



Estuda a función que relaciona ambas as magnitudes e representaa. Que presión exercerá a auga na Fosa das Marianas que ten unha profundidade de 11.033 m?