

PENDIENTES 1º DE ESO (SOLUCIONES)

① a) $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

b) $E = \{(1,1); (1,2); (1,3); (1,4); (1,5); (1,6); (2,1); (2,2); (2,3); (2,4); (2,5); (2,6);$
 $(3,1); (3,2); (3,3); (3,4); (3,5); (3,6); (4,1); (4,2); (4,3); (4,4); (4,5); (4,6);$
 $(5,1); (5,2); (5,3); (5,4); (5,5); (5,6); (6,1); (6,2); (6,3); (6,4); (6,5); (6,6)\}$

c) $E = \{(C,1); (C,2); (C,3); (C,4); (C,5); (C,6); (+,1); (+,2); (+,3); (+,4); (+,5); (+,6)\}$

② a) $E = \{(1,1,1); (1,1,2); (1,1,3); (1,1,4); (1,1,5); (1,1,6); (1,2,1); (1,2,2); \dots$

$(6,6,1); (6,6,2); (6,6,3); (6,6,4); (6,6,5); (6,6,6)\}$

Es decir 216 casos.

b) $A = \text{"Obtener un 2 y dos 3"}$

$A = \{(2,3,3); (3,3,2); (3,2,3)\}$

c) ¿Es suceso elemental o compuesto? Es compuesto, tiene tres casos.

d) $B = \text{"Obtener un 3, un 4 y un 6"}$

$B = \{(3,4,6); (6,3,4); (3,6,4); (6,4,3); (4,6,3); (4,3,6)\}$

Claramente es compuesto.

③ "Extraer una carta de una baraja española"

a) Sacar el cinco de copas: $\{5C\}$

b) Sacar copas: $\{1C, 2C, 3C, 4C, 5C, 6C, 7C, 10C, 11C, 12C\}$

c) Sacar un caballo: $\{11O, 11C, 11E, 11B\}$

④

12 R
4 B
1 N

a) $E = \{R, B, N\}$

b) $P(N) = \frac{1}{17}$

c) $P(B) = \frac{4}{17}$

d) $P(R) = \frac{12}{17}$

usando la ley o Regla de Laplace.

Sacamos una bola de la urna donde R significa bola roja; B, blanca y N, negra.

⑤ Lanzamos un dado

a) $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

b) $P(4) = \frac{1}{6}$

c) Sea $A = \text{"sacar n° par"}$

$P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

Sea $B = \text{"sacar n° impar"}$

$P(B) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

d) $C = \text{"sacar un n° primo"} = \{2, 3, 5\}$

$P(C) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

e) $D = \text{"sacar un n° primo par"} = \{2\}$

$P(D) = \frac{1}{6}$

⑥ Lanzamos un dado.

a) $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

b) Dos ejemplos de suceso elemental

Por ejemplo
 $A = \text{"sacar un 5"} = \{5\}$
 $B = \text{"sacar un 4"} = \{4\}$

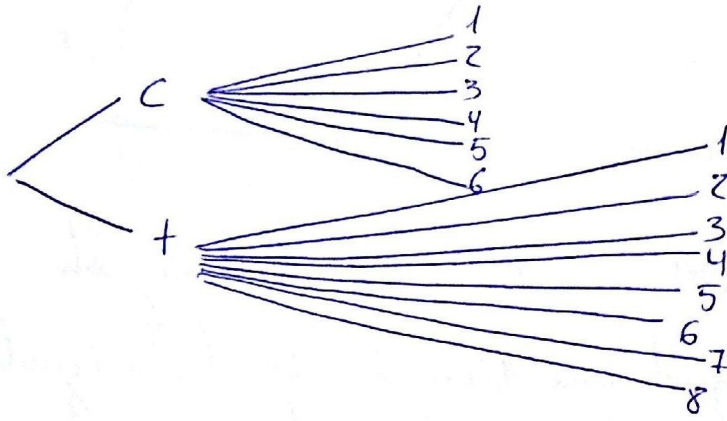
c) $A = \text{"Sacar n° par"} \Rightarrow A = \{2, 4, 6\}$

$B = \text{"Sacar n° primo"} \Rightarrow B = \{2, 3, 5\}$

$C = \{1, 3\}$

d) A, B y C son sucesos compuestos.

⑦ Diagrama en árbol: $C \rightarrow$ Salir cara // Bolas del 1 al 8
 $+ \rightarrow$ Salir cruz



⑧

6 A	→ amarillos
5 R	→ rojos
4 V	→ verdes
3 N	→ negros

a) $P(A) = \frac{6}{18} = \frac{1}{3}$

b) $P(B) = \frac{5}{18}$

c) $P(C) = \frac{4}{18} = \frac{2}{9}$

d) $P(D) = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$

e) $P(R) = \frac{0}{18} = 0$

⑨ Baraja española (40 cartas)

a) Sea $F =$ "salir figura" $P(F) = \frac{12}{40}$

b) y $C =$ "salir menor que 4" $P(C) = \frac{12}{40}$

dosgo tienen la misma probabilidad.

c) $P(5) = \frac{4}{40} = \frac{1}{10}$

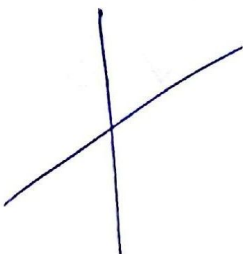
d) Sea $B =$ "sacar bastos" $\Rightarrow P(B) = \frac{10}{40} = \frac{1}{4}$

e) Sea $N =$ "no salir as" $\Rightarrow P(N) = \frac{36}{40} = \frac{9}{10}$

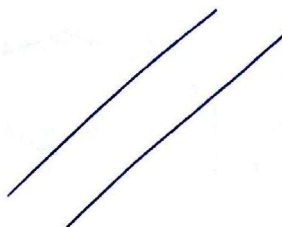
f) Sea $A =$ "salir copas o espadas" $\Rightarrow P(A) = \frac{20}{40} = \frac{1}{2}$

g) Sea $R =$ "salir Rey de Oros" $\Rightarrow P(R) = \frac{1}{40}$

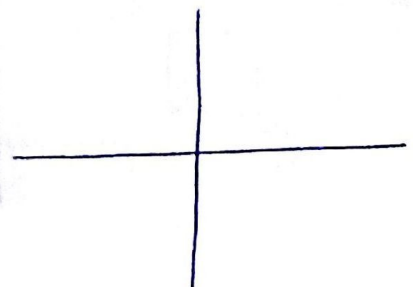
⑩ SECANTES



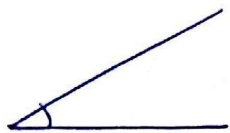
PARALELAS



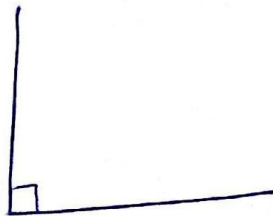
PERPENDICULARES



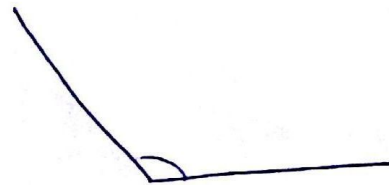
11 AGUDO



RECTO



OBTUSO



- 12 a) Triángulo isósceles: es aquél que tiene dos lados iguales.
b) Triángulo equilátero: es aquél que tiene los tres lados iguales.
c) Triángulo escaleno: es aquél que no tiene lados iguales.

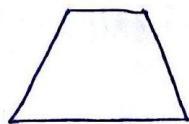
12 (2ª parte)

Los triángulos también se pueden clasificar según sus ángulos:

- a) Triángulo acutángulo: Todos los ángulos son agudos.
b) Triángulo rectángulo: Tiene un ángulo recto.
c) Triángulo obtusángulo: Tiene un ángulo obtuso.

13 a) Un paralelogramo es un cuadrilátero cuyos lados son paralelos dos a dos.

b) Un trapecio sólo tiene dos lados paralelos, luego la respuesta es no.



c) La respuesta sigue siendo NO, obviamente.

d) PARALELOGRAMOS

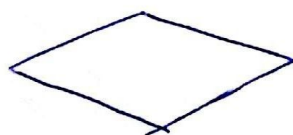
Cuadrado



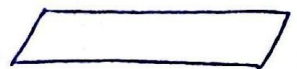
Rectángulo



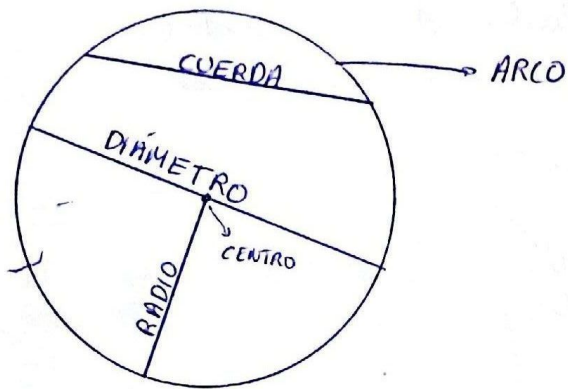
Rombo



Ranboide



14.

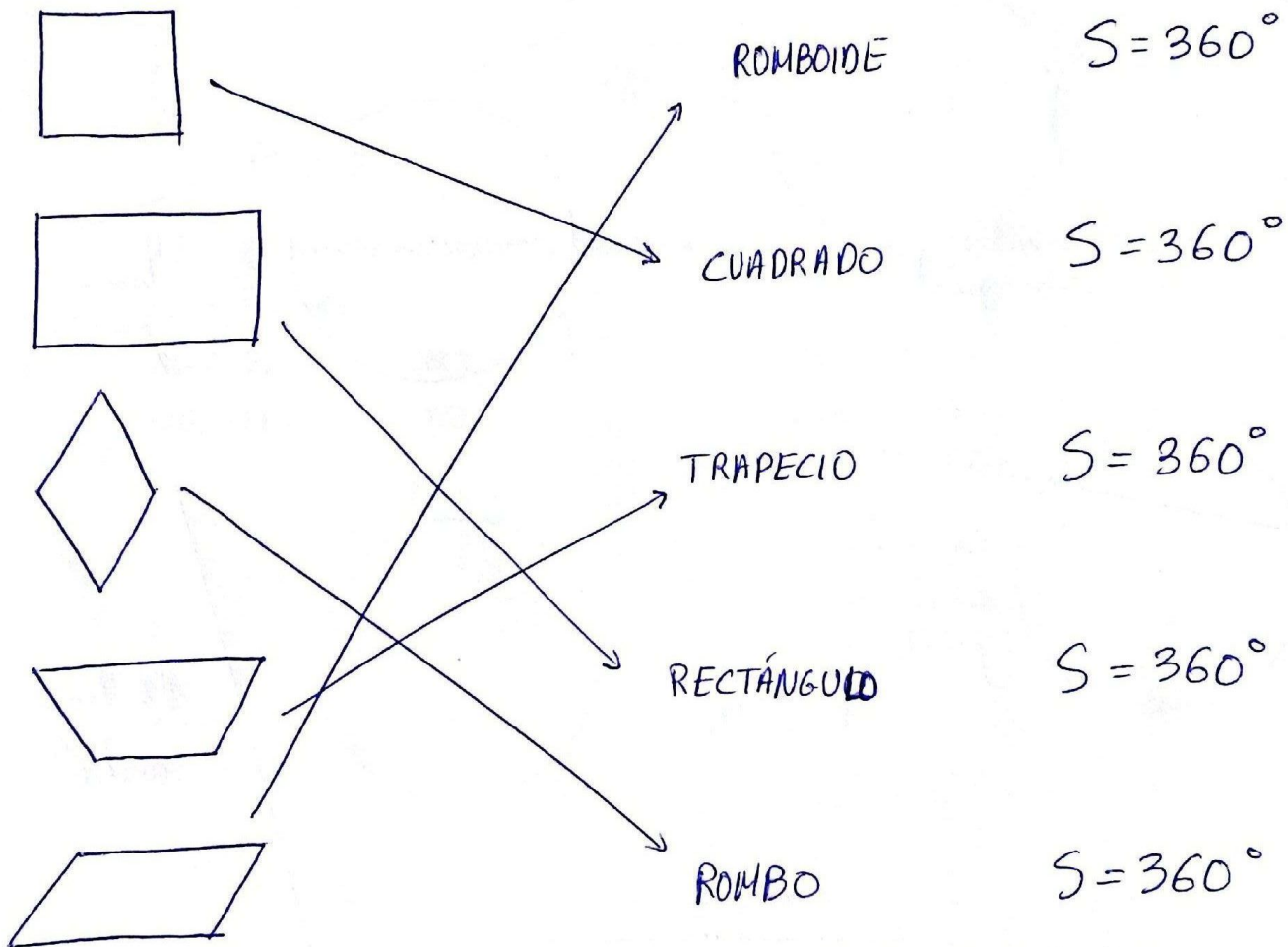


NOTA:

la suma de los ángulos interiores se calcula con $S = 180 \cdot (n - 2)$ donde n es el n° de lados

Ángulo interior

15

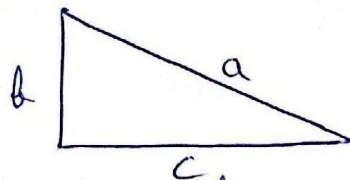


16 a) Dado un triángulo rectángulo

el Tº de Pitágoras afirma:

$$a^2 = b^2 + c^2$$

la hipotenusa al cuadrado es la suma de los catetos al cuadrado.



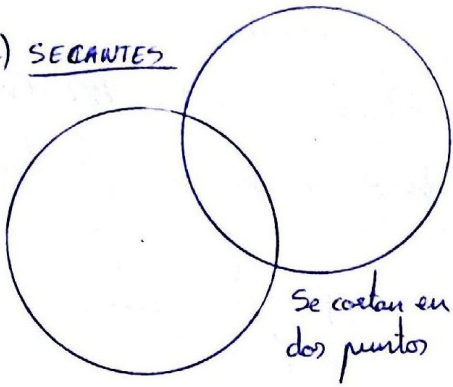
b) y c) hecho en el ejercicio 12.

d) Apotema: Segmento que une el centro de un polígono regular y la mitad de uno de sus lados.

e) Perímetro: suma de todos los lados de un polígono.

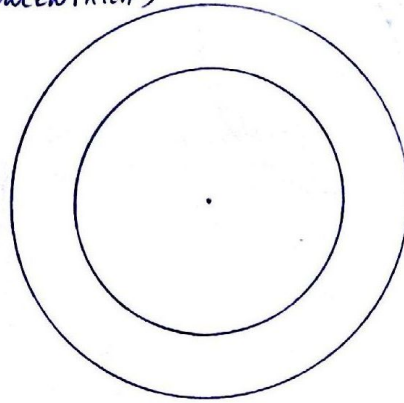
(17)

a) SECANTES



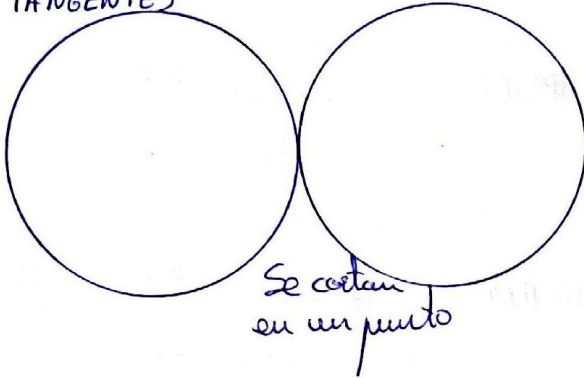
Se cortan en dos puntos

b) CONCÉNTRICAS



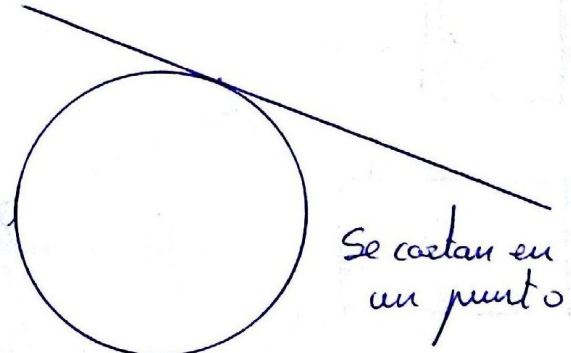
Tienen el mismo centro

c) TANGENTES



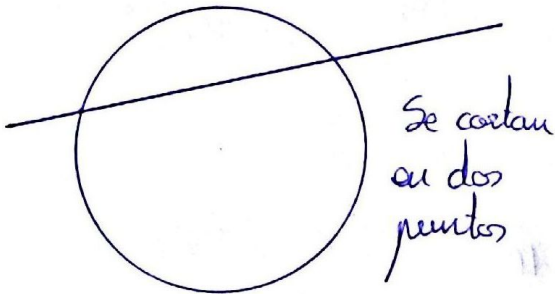
Se cortan en un punto

d)

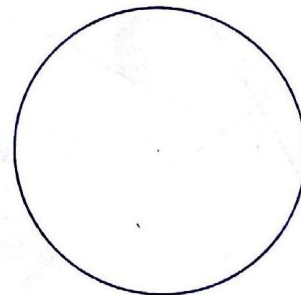


Se cortan en un punto

e)

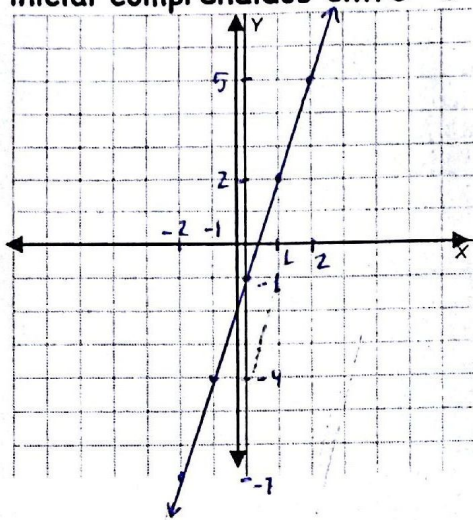


Se cortan en dos puntos



No hay cortes.

18.- Considerando la función $y = 3x - 1$, calcula la tabla de los valores del conjunto inicial comprendidos entre -3 y 3. Dibuja también la gráfica de dicha función.



x	y
-2	-7
-1	-4
0	-1
1	2
2	5

Ya que

$$\begin{aligned} \rightarrow y &= 3 \cdot (-2) - 1 = -6 - 1 = -7 \\ \rightarrow y &= 3 \cdot (-1) - 1 = -3 - 1 = -4 \\ \rightarrow y &= 3 \cdot 0 - 1 = 0 - 1 = -1 \\ \rightarrow y &= 3 \cdot 1 - 1 = 3 - 1 = 2 \\ \rightarrow y &= 3 \cdot 2 - 1 = 6 - 1 = 5 \end{aligned}$$

19.- Representa los siguientes puntos en el cuadrante correspondiente correctamente:

A(-2, 5);

B(3, 5);

C(5, -4);

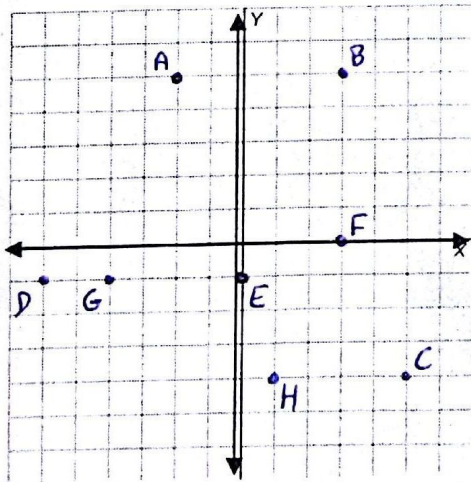
D(-6, -1);

E(0, -1);

F(3, 0);

G(-4, 1);

H(1, -4)



Ejercicio 20

1º Cuadrante: punto B

2º Cuadrante: punto A

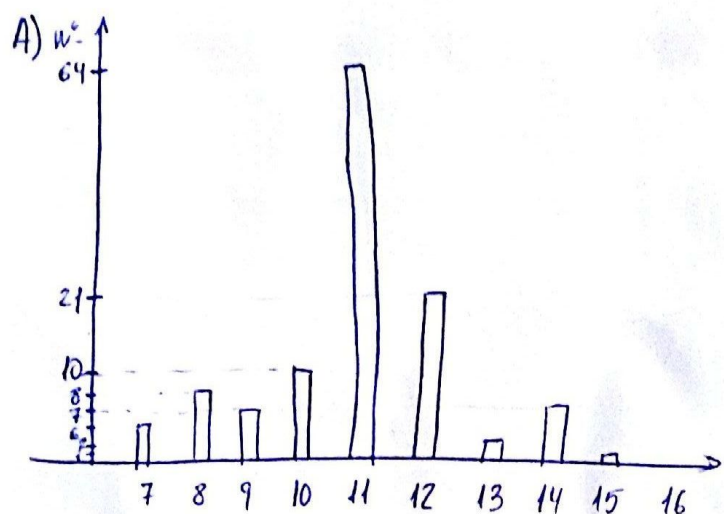
3º Cuadrante: puntos D y G

4º Cuadrante: puntos C y H

Punto E en el eje Y; Punto F en el eje X

(21)

Hora del día	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nº de botes	6	8	7	10	64	24	2	7	1	0



B) La hora de mayor consumo son las 11h.

C) Hasta la 11h se han consumido

$$6 + 8 + 7 + 10 + 64 = 95 \text{ botes}$$

D) A las 12h han tenido que rellenar la máquina.

(22) $y = 3x - 1$ es una recta (función lineal)

a) $A(1,2)$ pertenece a la función porque $2 = 3 \cdot 1 - 1$

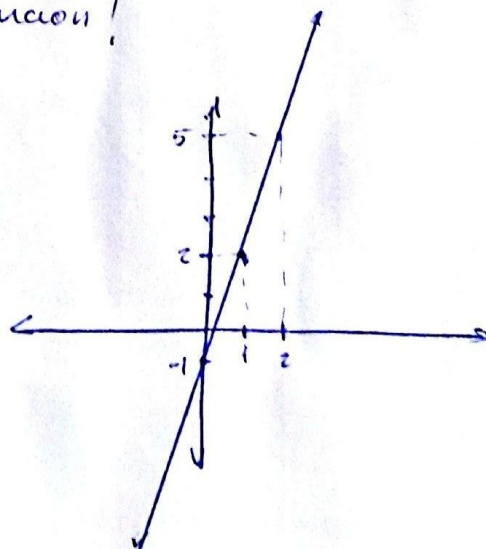
$B(0,5)$ no pertenece a la función porque $5 \neq 3 \cdot 0 - 1$

¡ Recuerda que las coordenadas (x,y) de un punto se sustituyen en la función!

b)

x	y
0	$3 \cdot 0 - 1 = -1$
1	$3 \cdot 1 - 1 = 2$
2	$3 \cdot 2 - 1 = 5$

c)



d) Pendiente 3

(23) Trivial, como los ejercicios 19 y 20.

②4 a) Cuando el tiempo es de 0 segundos, la velocidad es de 1 m/s

b) Acelera entre 0 y 4 segundos.

Frena entre 8 y 10 segundos.

c) La velocidad es constante entre 4 y 8 segundos y la velocidad constante es de 5 m/s

d) Acelera durante 4 segundos

Tarda 2 segundos en pasar.

②5 a) Las clases comienzan a las 8 y media de la mañana y el recreo comienza a las 11 y cuarto.

b) El instituto está a 750 m de su casa. Y el consultorio a 1500 m .

c) En clase está dos horas y tres cuartos (2 h y 45 min)

En el consultorio está desde las 12 y cuarto hasta las 13 horas. Por tanto, está 45 minutos.

d) Pablo sale de casa a las 8. Media hora después llega al instituto. A la hora del recreo vuelve a casa para ir al consultorio con su padre. Al salir de allí, vuelven a casa.

②6 El lunes gráfica V

El martes gráfica IV

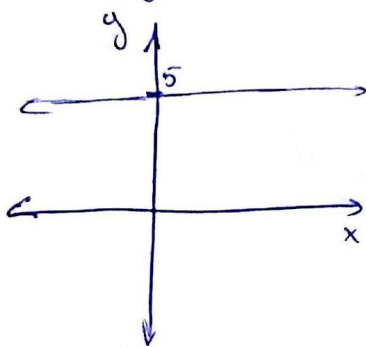
El miércoles gráfica III

El jueves gráfica I

El viernes gráfica II

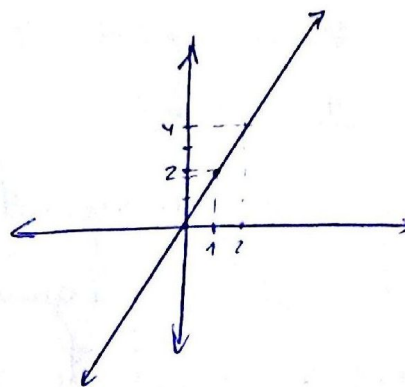
(27) Representa

a) $y = 5$



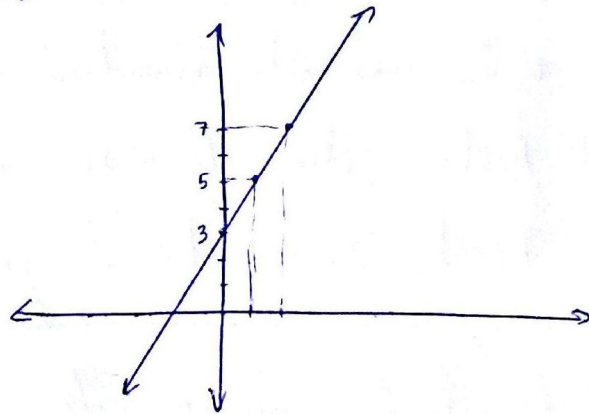
b) $y = 2x$

x	y
0	0
1	2
2	4



c) $y = 2x + 3$

x	y
0	3
1	5
2	7



(28) C → IIII III
X → IIII II

x_i	n_i	h_i
C	8	$\frac{8}{15}$
X	7	$\frac{7}{15}$
Total	15	1

Recorda:

n_i → frecuencia absoluta

h_i → frecuencia relativa

(29) ANA

x_i	RECuento	n_i	h_i
1	III	3	$\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$
2	I	1	$\frac{1}{12}$
3	IIII	4	$\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$
4	I	1	$\frac{1}{12}$
5	II	2	$\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$
6	I	1	$\frac{1}{12}$
		12	1

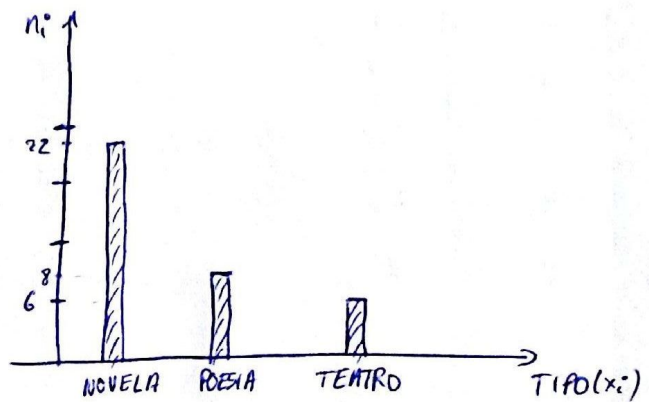
EVA

x_i	RECuento	n_i	h_i
1	I	1	$\frac{1}{14}$
2	II	2	$\frac{2}{14} = \frac{1}{7}$
3	III	5	$\frac{5}{14}$
4	I	1	$\frac{1}{14}$
5	IIII	4	$\frac{4}{14} = \frac{2}{7}$
6	I	1	$\frac{1}{14}$
		14	

30) a) TABLA DE FRECUENCIAS

x_i	n_i	h_i
NOVELA	22	$\frac{22}{36} = \frac{11}{18}$
POESÍA	8	$\frac{8}{36} = \frac{2}{9}$
TEATRO	6	$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$
	36	1

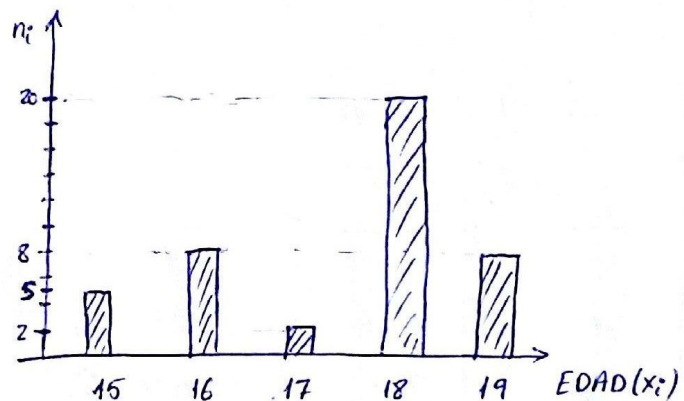
b) DIAGRAMA DE BARRAS



31)

Edad	15	16	17	18	19
n_i	5	8	2	20	5

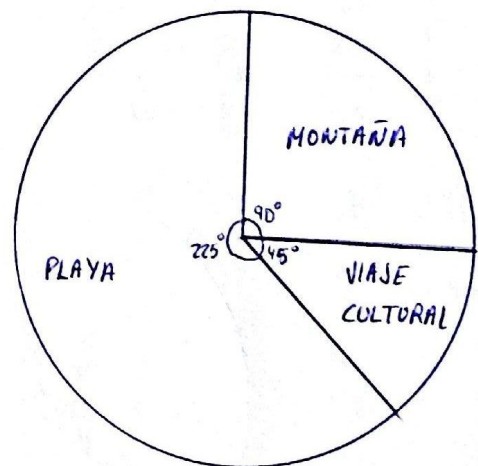
Diagrama de Barras →



32) a) TABLA DE FRECUENCIAS

x_i	n_i	h_i
PLAYA	20	$\frac{20}{32} = \frac{5}{8} = 0,625 \rightarrow 0,625 \cdot 360^\circ = 225^\circ$
MONTAÑA	8	$\frac{8}{32} = \frac{1}{4} = 0,25 \rightarrow 0,25 \cdot 360^\circ = 90^\circ$
VIAJE CULTURAL	4	$\frac{4}{32} = \frac{1}{8} = 0,125 \rightarrow 0,125 \cdot 360^\circ = 45^\circ$
	32	

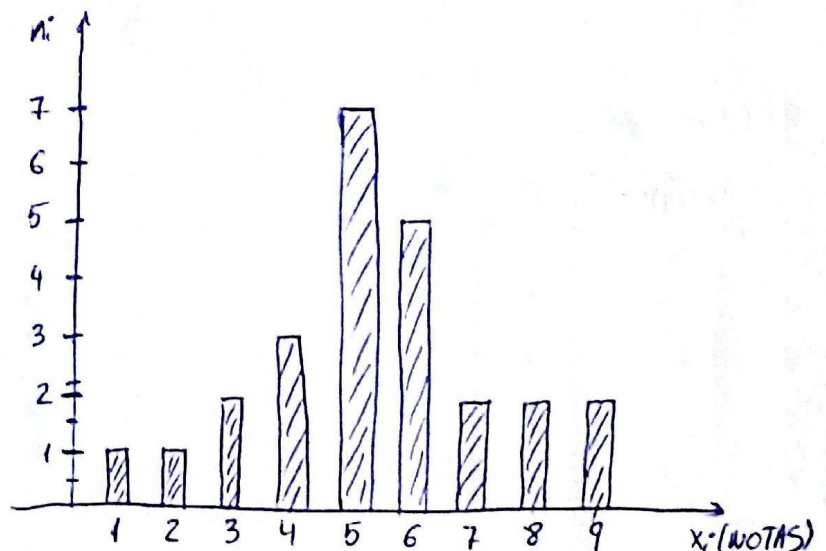
b) DIAGRAMA DE SECTORES



33) a) TABLA DE FRECUENCIAS

x_i	RECuento	n_i	h_i
1	I	1	$1/25$
2	I	1	$1/25$
3	II	2	$2/25$
4	III	3	$3/25$
5	IIII II	7	$7/25$
6	IIII	5	$5/25 = 1/5$
7	II	2	$2/25$
8	II	2	$2/25$
9	II	2	$2/25$
		25	

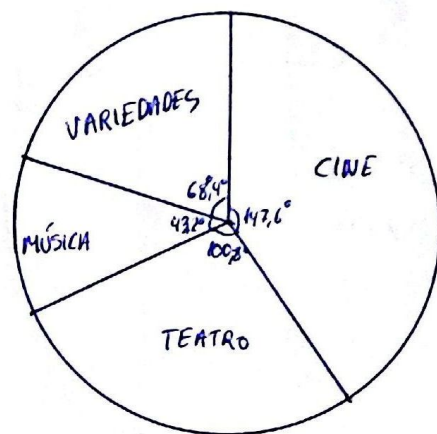
b) DIAGRAMA DE BARRAS



34) a) TABLA DE FRECUENCIAS

x_i	n_i	h_i
CINE	41	$\frac{41}{100} = 0,41 \rightarrow 0,41 \cdot 360^\circ = 147,6^\circ$
TEATRO	28	$\frac{28}{100} = \frac{7}{25} = 0,28 \rightarrow 0,28 \cdot 360^\circ = 100,8^\circ$
MÚSICA	12	$\frac{12}{100} = \frac{3}{25} = 0,12 \rightarrow 0,12 \cdot 360^\circ = 43,2^\circ$
VARIEDADES	19	$\frac{19}{100} = 0,19 \rightarrow 0,19 \cdot 360^\circ = 68,4^\circ$
	100	1

b) DIAGRAMA DE SECTORES



35) a) TABLA DE FRECUENCIAS

x_i	n_i	h_i
FÚTBOL	20	$\frac{20}{50} = \frac{2}{5} = 0,4 \rightarrow 0,4 \cdot 360^\circ = 144^\circ$
BALONCESTO	12	$\frac{12}{50} = \frac{6}{25} = 0,24 \rightarrow 0,24 \cdot 360^\circ = 86,4^\circ$
BALONMANO	8	$\frac{8}{50} = \frac{4}{25} = 0,16 \rightarrow 0,16 \cdot 360^\circ = 57,6^\circ$
NATACIÓN	4	$\frac{4}{50} = \frac{2}{25} = 0,08 \rightarrow 0,08 \cdot 360^\circ = 28,8^\circ$
ESQUÍ	6	$\frac{6}{50} = \frac{3}{25} = 0,12 \rightarrow 0,12 \cdot 360^\circ = 43,2^\circ$
	50	1

b) DIAGRAMA DE BARRAS

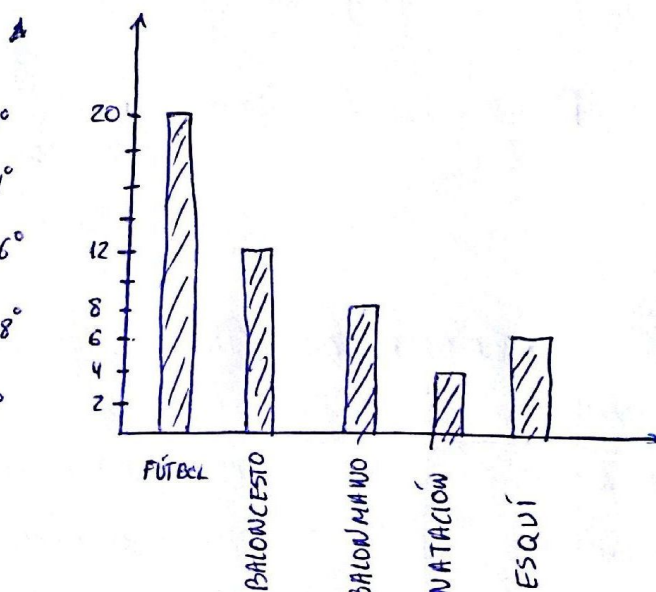
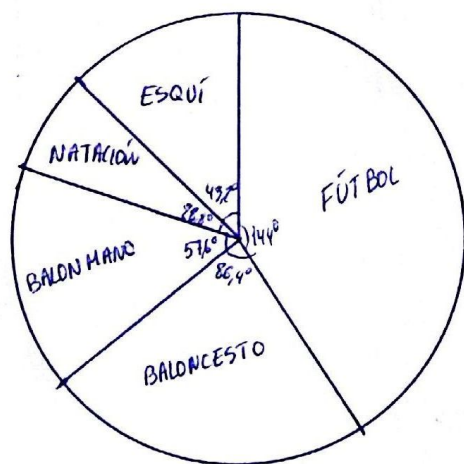


DIAGRAMA DE SECTORES



36) a) TABLA

x_i	RECURRENTO	n_i	h_i
14	III I	4	$\frac{4}{19}$
15	II	2	$\frac{2}{19}$
16	III I	6	$\frac{6}{19}$
17	II	2	$\frac{2}{19}$
18	III	5	$\frac{5}{19}$
		19	

