Solucionario Examen Matemática Bachillerato 01-2020

Las respuestas marcadas en rojo son las que considero que no coinciden con las propuestas en el examen, por favor revisarlas.

1	C	**16**	A	**31**	D	**46**	B
2	B	**17**	D	**32**	B	**47**	A
3	D	**18**	A	**33**	A	**48**	A
4	C	**19**	A	**34**	A	**49**	A
5	B	**20**	A	**35**	A	**50**	D
6	D	**21**	C	**36**	A	**51**	D
7	A	**22**	D	**37**	D	**52**	D
8	B	**23**	A	**38**	C	**53**	D
9	D	**24**	C	**39**	A	**54**	B
10	B	**25**	D	**40**	A	**55**	B
11	A	**26**	D	**41**	B	**56**	A
12	B	**27**	A	**42**	B	**57**	D
13	B	**28**	D	**43**	C	**58**	D
14	D	**29**	C	**44**	C	**59**	A
15	A	**30**	B	**45**	A	**60**	A

08 2020									
1	C	13	B	25	D	37	D	49	A
2	B	14	D	26	D	38	C	50	D
3	D	15	A	27	A	39	A	51	D
4	C	16	A	28	D	40	A	52	B
5	B	17	D	29	C	41	B	53	D
6	D	18	A	30	D	42	B	54	B
7	A	19	A	31	D	43	C	55	B
8	B	20	A	32	B	44	C	56	A
9	D	21	C	33	A	45	A	57	D
10	B	22	D	34	A	46	B	58	D
11	A	23	A	35	A	47	A	59	A
12	B	24	C	36	A	48	A	60	A

1

La ecuación de la circunferencia viene dada por la siguiente fórmula: $(x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2$, donde (h,k) es el centro y r es el radio.

El centro de la circunferencia es (1,0) y el radio 3.

De acuerdo con lo anterior la ecuación de la circunferencia mostrada en la figura es $\mathbf{(x-1)^2 + y^2 = 9}$

2

Según la ecuación dada, la circunferencia tiene centro en (-1,2) y tiene radio de $\sqrt{5}$.
Al probar los diferentes puntos indicados en las respuestas dentro de la ecuación de la circunferencia dada, debe resultar al lado izquierdo de la igualdad, un número menor al radio al cuadrado, en este caso 5, para que sea un punto interior a la circunferencia.
Probando (1,2):
$(1+1)^2+(2-2)^2=5$
$4 + 0 = 5$
$4 = 5$
Al comparar los dos lados de la igualdad, 4 es menor que 5, por lo que el punto probado las opciones, **(1,2) está dentro de la circunferencia.**

3

La ecuación de la circunferencia viene dada por la siguiente fórmula: $(x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2$, donde (h,k) es el centro y r es el radio.

El centro de la circunferencia es (-1,4) y el radio 10.

De acuerdo con lo anterior la ecuación de la circunferencia mostrada en la figura es $\mathbf{(x+1)^2 + (y-4)^2 = 100}$

4

I Al sustituir en la ecuación dada y = 0 resulta: $(x-2)^2+(4)^2=16$
$(x-2)^2=0$, $x^2-4x+4=0$
Siguiendo la fórmula del discriminante b^2-4ac, donde a=1, b=-4 y c=4.
El discriminante es igual a 0, por lo que y=0 es una recta tangente a la circunferencia. La respuesta es **verdadera.**
II Al sustituir en la ecuación dada x = -2
Resulta: $(-4)^2+(y+3)^2=16$
$(y+3)^2=0$, $y^2+6x+9=0$
Siguiendo la fórmula del discriminante b^2-4ac, donde a=1, b=6 y c=9.
El discriminante es igual a 0, por lo que x=-2 es una recta tangente a la circunferencia. La respuesta es **falsa.**

5

I Al sustituir en la ecuación dada x = -y+5
Resulta: $(-y+5)^2+(y-3)^2=4$
$y^2-10y+25 + y^2-6y+9=4$
$2y^2-16y=-30$
$2y^2-16y+30=0$
Siguiendo la fórmula del discriminante b^2-4ac, donde a=2, b=-16 y c=30.
El discriminante es igual a 16, por lo que x=-y+5 es una recta secante a la circunferencia. La respuesta es **falsa.**
II Al sustituir en la ecuación dada x = 1
Resulta: $(1)^2+(y-3)^2=4$
$(y-3)^2=3$, $y^2-6x+9=3$, $y^2-6x+6=0$
Siguiendo la fórmula del discriminante b^2-4ac, donde a=1, b=-6 y c=6.
El discriminante es igual a 12, por lo que x=1 es una recta secante a la circunferencia. La respuesta es **falsa.**

6

La recta AB es perpendicular a la recta AO.

La recta AB es tangente a la circunferencia c, es decir, la toca en un único punto.

Una recta tangente a una circunferencia es perpendicular a cualquier recta que pase por el centro de la circunferencia, ya que forma un ángulo de 90° al intersecarse.

7

Se tiene la ecuación dada: $x^2+(y+1)^2=4$

Si se traslada 1 unidad a la izquierda, paralelo al eje x, se debe restar 1 unidad a la coordenada x de la ecuación.
Si se traslada 3 unidades hacia arriba, paralelo al eje y, se debe restar 3 unidades a la coordenada y de la ecuación.

Por lo tanto, la ecuación resultante sería:
$\mathbf{(x+1)^2+(y-2)^2=4}$

8

A la ecuación dada se le restan 2 unidades a la coordenada x y se le suman 4 unidades a la coordenada y.

Por lo tanto, **se hizo un traslado de 2 unidades a la derecha en el eje x y 4 unidades hacia abajo en el eje y.**

8

9

El perímetro es la suma de todos los lados de una figura.

En este caso, el lado BD mide 2 unidades y el lado CD mide 2 unidades.

Se debe calcular el lado CB con la fórmula de distancia entre dos puntos o con el teorema de Pitágoras.

Con el teorema de Pitágoras se tiene: $h^2 = c^2 + c^2$
$h = \sqrt{c^2 + c^2}$
$h = \sqrt{2^2+2^2}$
$CB = 2\sqrt{2}$
Por lo tanto, el perímetro, al sumar los tres lados, resulta en **$4+2\sqrt{2}$**

10

Se puede dividir el polígono ABEF en dos triángulos y un cuadrado, calculando sus áreas y sumándolas, sabiendo que el área del triángulo es (base*altura)/2 y el área del cuadrado es lado*lado.

El primer triangulo es de base 3 y altura 3, por lo tanto, su área es de 4,5.

El segundo triangulo es de base 2 y altura 1, por lo tanto, su área es de 1.

El cuadrado es de lado 2, por lo tanto, su área es de 4

Sumando todas las áreas resulta en un **área total del polígono ABEF de 9,5.**

11

Si uno de sus ángulos externos es 120°, se conoce que es un triángulo, debido a que 360°/120° = 3 lados.
Sabiendo que es un polígono regular y es un triángulo, se trata de un triángulo equilátero, por lo tanto, todos sus lados miden igual. Al ser el perímetro 12, quiere decir que cada lado mide 4. Para calcular el área se debe aplicar la fórmula de (base*altura)/2. Se sabe que la base mide 4 pero debemos calcular la altura:
Con la medida de la hipotenusa igual a 4 y un cateto igual a 2, calculamos el cateto faltante, que representa la altura: $h^2 = c^2 + c^2$, $c = \sqrt{h^2 - c^2}$, $c = \sqrt{4^2 - 2^2}$, $c = 2\sqrt{3}$, es la medida de la altura del triángulo.
Por lo tanto, **el área del triángulo es: $(4*2\sqrt{3})/2 = 4\sqrt{3}$**

12

Lo primero que se debe notar es que estan hablando de un cuadrado. La medida de un ángulo central de un cuadrado es 360°/4= 90°. La medida de un ángulo interno de un cuadrado es también 90° debido a que 180°- 90° = 90°, por lo que se cumple lo propuesto en el enunciado.
Se indica que el perímetro es 24, al ser un cuadrado, todos los lados son iguales, de valor 6. El área de un cuadrado viene dada por lado*lado.
Por lo tanto, el área del cuadrado es 6*6 = 36

13

A es homologo con F a partir del eje de simetría y = 4, no para x = -5. **La I es falsa.**
EF es homologo con AB a partir de un eje de simetría no se refleja en la figura, no para x = -5. **La II es falsa.**

14

E es homologo con B a partir del eje de simetría y = -5, no x = -5. **La I es falsa.**

AF efectivamente es homologo con CD a partir del eje de simetría x = -5, debido a que ambos segmentos se encuentran a la misma distancia de este eje de simetría, a 4 unidades. **La II es verdadera.**

15

El único eje de simetría del polígono ABCDEF es x = -5, ya que es el único eje que logra dividir al polígono en partes iguales.

16

En la I, al aplicar una homotecia con centro en el origen y razón de -1 resulta: Agarrando un punto cualquiera del polígono #2, por ejemplo, (3,2) y multiplicarlo por la razón de -1 resulta en (-3,-2), que es justamente un punto del polígono #4, por lo que es **verdadero.**

En la II, al aplicarle un giro de 180° a favor de las manecillas del reloj con centro en el origen al polígono #2 se puede obtener el polígono #4. Se puede ver cómo dar media vuelta con el origen como eje en sentido de las manecillas del reloj al polígono #2. Por lo que **es verdadero.**

17

La recta x = ½ es una recta vertical que pasa por x = 1/2 . Al aplicar una reflexión con respecto a una recta vertical, lo único que va a cambiar es el punto correspondiente a la x, por lo tanto, el 1 del punto imagen se mantiene.
En cuanto al punto -3 se debe calcular la distancia de este hasta la recta, de manera que haya la misma distancia desde el punto imagen a la recta, después de aplicar la reflexión.
La distancia de -3 a ½ es de 3,5. Para que haya la misma distancia desde la recta x = ½ después de aplicar la reflexión la única opción es que ahora el punto imagen x sea 4.
Por lo tanto, el punto imagen es (4,1)

18

En la I, al aplicar una homotecia con centro en el origen y razón de k = -1/2, probando un punto del polígono #3, por ejemplo (4,-4) se obtiene (-2,2), al multiplicar el punto (4,-4) por -1/2. **Es verdadero.**

En la II, indican que la imagen de (4,-4) es (-2,2), lo que **es verdadero por lo explicado en la I.**

19

Tenemos que el radio de la esfera es de 6 unidades. La distancia del centro de la esfera al plano es de 3 unidades, por lo que solo faltaría calcular a distancia del centro del plano al borde de la esfera, a la cual llaman radio de la sección obtenida por el corte, se calcula por Pitágoras:

$h^2 = c^2 + c^2$, $c = \sqrt{h^2 - c^2}$, $c = \sqrt{6^2 - 3^2}$, $c = 3\sqrt{3}$

Por lo tanto, la medida del radio de la sección obtenida por el corte es de $\mathbf{3\sqrt{3}}$

20

Siempre que un plano corta a un cilindro circular recto de forma oblicua respecto a sus bases, la sección plana resultante es una **elipse.**

21

Se aplica la ley de triángulos semejantes. Se obtiene con el corte una circunferencia de radio x, que se pide averiguar.

Los triángulos semejantes serian:
Triangulo 1: de radio 9 y altura 10
Triangulo 2: de radio x y altura 6

Aplicando la ley de triángulos semejantes seria:
9/10 = x/6
Despejando la x se obtiene: x=9*6/10
x= 5.4

22

Al cortar la esfera con un plano, se genera una circunferencia, la cual se solicita calcular su longitud, que viene dada por la fórmula 2***π***r.
Para resolver la formula anterior, se debe calcular el radio de la circunferencia generada.
Se tiene que el radio de la esfera es de 8cm, y la distancia del centro al corte es de 5cm, por lo que aplicando Pitágoras se puede calcular el radio de la sección plana obtenida.
$h^2 = c^2 + c^2$, $c = \sqrt{h^2 - c^2}$, $c = \sqrt{8^2 - 5^2}$, $c = \sqrt{39}$

Teniendo el radio de la sección plana, se aplica la fórmula de la longitud de la circunferencia y resulta:
2*π*√39

23

El ámbito de una función, son todos los números cubiertos por la gráfica en el eje y.

El ámbito de la función f es **[-2,1[U]2,4]**

Esto debido a que la gráfica cubre todo este rango de números, destacando que se debe dejar fuera aquellos números que se encuentren con la bolita en blanco, es decir, el 1 y el 2 en este caso.

24

El dominio de la función g viene dado por {x/xER, x>-4}

Por lo tanto, si el dominio de h es complemento de la función g, su dominio es el restante de lo que no cubre el dominio de la función g, de manera que el dominio de la función h es:
{x/xER, x≤-4}

25

La primera proposición es **falsa**. Esto debido a que el ámbito de una función inversa es el dominio de la función original, y el dominio de la función original viene dada por [4, +infinito[, debido a que son estos números quienes no anulan la función, debido a que no puede haber números negativos dentro de la raíz.

La segunda proposición es **verdadera**. Esto debido a que el dominio de la función inversa es el ámbito de la función original, en el enunciado se indica que el ámbito de f es {4,5,8} por l que este seria el dominio de la función inversa de f.

26

Para saber si un intervalo del dominio tiene función inversa, se debe visualizar que en ningún momento la gráfica de la función se vuelve constante, es decir, que no sea una recta horizontal. **El único intervalo que cumple esta condición es]-4,-2[.**

27

La primera proposición es **verdadera**. Esto debido a que la imagen de -2 se puede ver en la gráfica que su valor correspondiente en el eje y es 1. Y también la imagen de 2 su valor correspondiente en el eje y en la gráfica es 1.

La segunda proposición es **verdadera**, la imagen de 0 es 1. En la gráfica se puede ver que el valor correspondiente en el eje y para el 0 es el 1, ya que si nos colocamos en el 0 y observamos por cual valor en el eje y pasa la gráfica es el 1.

28

El valor de la función f evaluada en 3 es **-2.**

Esto resulta de observar que valor corresponde en el eje y para el valor en x de 3 en la función f.

29

I Para hacer la composición de g con f se debe evaluar g en -3 y observar en la gráfica de f la imagen del número resultante>
17+6(-3) = -1
La imagen de .-1 es 3, por lo que **es verdadera.**

II No es factible realizar esa composición porque comparten el mismo dominio. **Es falso.**

30

Para determinar la intersección con el eje y debemos sustituir el punto dado en la x y en la y de la función y despejar b:

$3=5(1)-b$
$b=5-3$
$b=2$
Por lo tanto, la intersección con el eje y **es (0,2)**

31

I Para saber si f es decreciente, debemos sustituir el punto dado en la x y en la y de la función y despejar m:
$3=\log_m 64$
$m^3=64$
Al calcular la raíz cubica de 64 resulta en 4.
Como la m es mayor a 1, la función es creciente, por lo tanto, **es falso**.

II Sabiendo que m es 4, despejando la x para hallar la inversa resulta en:
$y = \log_4 x$
$4^y = x$
Cambiando y por x para determinar la inversa:
$4^x = y$
En términos semejantes: $f^{-1}(x)=4^x$
Por lo tanto**, es verdadera**.

32

I a si puede ser menor a 1 pero mayor a 0, debido a que es cóncava hacia arriba. Además, si a esta entre 0 y 1 la parábola se ensancha, tal como está en la figura mostrada. **Este enunciado esta errado**.

II El vértice de la parábola es (4,0), para calcular el vértice de la parábola se utilizan las siguientes formulas:

$x = -b/2a$, $y = -(b^2-4ac)/4a$

Por lo que, para y:

$0 = -4/4a$

Es imposible que esta igualdad se cumpla, por lo que **es falsa**.

33

I f decreciente en ese dominio, ya que la gráfica va bajando de -infinito a -1. **Es verdadera.**

II c indica el corte de la parábola con el eje y, la parábola corta en un punto positivo del eje y, por lo tanto, c es mayor a 0. **Es verdadera.**

34

I x = -b/2a, para que esto se cumpla, sabiendo que x=4, b debe ser negativo (sabiendo que a es positiva porque es cóncava hacia arriba), por lo que es **verdadera.**

II Al ser una parábola, tiene imágenes iguales de ambos lados del vértice de esta. Como 6 y 2 se encuentran ambas a 2 unidades del vértice de la parábola, van a tener la misma imagen. **Es verdadera.**

35

I Al ser el vértice en (0,-3) y cóncava hacia arriba debido a que a es mayor a 0, el ámbito es [-3,+infinito[. **Es verdadera.**

II Para verificar esta proposición se debe utilizar la formula del vértice de la parábola, en concreto, la del eje x.

x = -b/2a, sabiendo que x es 0, la única forma de que esto se cumpla es que b también sea 0. **Es verdadera.**

36

La expresión matemática del salario mensual del vendedor es: S(x) = 285000 + 5000x, siendo x los artículos vendidos.

Para el mes de agosto el salario fue de 465000, por lo que se debe despejar x para saber cuántos artículos vendio ese mes.

465000 = 285000 + 5000x
(465000-285000)/5000 = x
x= 36

37

Se tiene que:
Juan: 3A+2B=121950
Andrea: A+3B=81950
Despejado A en Andrea para sustituirla en Juan:
A = 81950-3B
Sustituyendo:
3(81950-3B)+2B=121950
245850-9B+2B=121950
B = 17700
Por lo tanto, sustituyendo B en alguna fórmula inicial, **A= 28850**

38

A la formula dada de la distancia en metros, se debe introducir los 80 de velocidad que se indican en el enunciado.

$d = \frac{1}{2} * (80/10)^2$

$d = \frac{1}{2} * 8^2$

$d = \frac{1}{2} * 64$

d = 32

39

Para determinar la coordenada x (paquetes de jalea) que genera el máximo de una función cuadrática que representa una parábola cóncava hacia abajo (a menor a 0) se debe calcular la coordenada x del vértice de la parábola, es decir: -b/2a

Siendo a = -32, b = 4800

-4800/2(-32)

= **75 son los paquetes que producen la ganancia máxima**

40

La función que mejor se adapta es una **lineal**, ya que por cada año transcurrido aumenta 2 unidades la cantidad de tortugas, de forma lineal, de manera que: $f(x)= 2x + 18$

41

La función que mejor modela el escenario es $\mathbf{P(x)=P_o*5^x}$

Esto debido a que si se quintuplica la población cada minuto x que pasa, la única opción que cumple esa condición es una función exponencial de forma 5^x, multiplicado por la población P_o inicial.

42

I La primera tabla se adapta a una función racional de forma √x, debido a que para obtener la imagen de cada x se debe aplicar una raíz cuadrada, **es falsa.**

II La segunda tabla se adapta a un modelo logarítmico de forma $\log_2 x$, por lo tanto, **es falsa.**

43

Para determinar el promedio, primero se debe calcular la media de cada rango de horas y multiplicarlo por la cantidad de personas dentro cada rango de horas.

1. (7+12)/2 * 2 = 19
2. (12+17)/2 * 3 = 43,5
3. (17+22)/2 * 5 = 97,5
4. (22+27)/2 * 8 = 196
5. (27+32)/2 * 10 = 295

Ahora se debe sumar todos los resultados y dividirlo entre la cantidad total de personas para averiguar la cantidad de horas semanales promedio que dedica el grupo de personas a utilizar el teléfono móvil:

Promedio = (19+43,5+97,5+196+295) / 2+3+5+8+10
Promedio = 23,25

44

I Las calificaciones si presentan asimetría negativa, debido a que el promedio está a la derecha de la mediana de las notas. **Es verdadera.**

II 80 es una calificación imposible, ya que se indica que el mínimo es 82. **Es falsa.**

45

I La moda representa la nota que más se repitió, por lo tanto, **es verdadera.**

II La tabla indica que la máxima nota obtenida es de 100, por lo tanto, el estudiante obtuvo al menos una vez 100. **Es verdadera.**

46

La distancia intercuartílica es la diferencia entre Q3 y Q1, por lo tanto:

Víctor, distancia intercuartílica = 21
Luis, distancia intercuartílica = 19

Diferencia entre ambas distancias = 2

47

I Con el recorrido de los kilómetros de los datos se refiere al rango de los datos, es decir, a la resta entre el máximo y el mínimo, y para Andrés y Carlos ambos es 38, **es verdadera.**

II Para saber si los datos son menos variables, también se debe restar el máximo menos el mínimo, y efectivamente es menor el rango de Carlos (38) que el de Luis (46). **Es verdadera.**

48

I Con el recorrido se refiere al rango de los datos, para José y Víctor el rango de los datos (máximo – mínimo) es 50. Es **verdadera.**

II La mediana indica la mitad de los datos, es decir el 50%, por lo tanto, al tener Víctor y José medianas de 27, significa que al menos el 50% de las veces recorrieron 27 o más kilómetros. **Es verdadera.**

49

I El máximo de puntos obtenidos en un partido indicado por el grafico para el equipo W es 139, para los otros dos equipos son 120 y 130 respectivamente. **Es verdadera.**

II El cambio de color en la caja de los gráficos indica la mediana, es decir el 50% de los datos. Por lo tanto, los equipos W y P al menos la mitad de los partidos obtuvieron 104 putos o menos, **es verdadera** e

50

I El recorrido intercuartílico resulta de restar el tercer cuartil con el primer cuartil, por lo que:
Equipo P, recorrido intercuartílico = 110-96 = 14
Equipo K, recorrido intercuartílico = 110-90 = 20
Es falsa

II El cambio de color en la caja de los gráficos indica la mediana, es decir el 50% de los datos. Por lo que efectivamente el equipo K en al menos un 50% de los partidos obtuvo 96 puntos o menos. Por otro lado, el equipo P obtuvo al menos 96 puntos en el 25% de los partidos, esto viene indicado por el primer cuartil. **Es verdadera.**

51

I La mayor diferencia de puntos entre dos partidos del equipo W viene dado por el rango, es decir, la resta del máximo menos el mínimo, el rango de puntos del equipo W es 139-80 = 59. Aplicando lo mismo para el equipo K seria: 130-74 = 56.
Es falsa.

II El equipo que menos hizo puntos en un partido fue el equipo K con 74 puntos. **Es verdaera.**

52

I La variabilidad relativa se calcula como la desviación estándar dividido entre la media aritmética, por lo que:
Grupo A, variabilidad relativa = 5,3/19 = 0,28
Grupo C, variabilidad relativa = 4,9/16 = 0,30
Es falsa.

II La posición relativa viene dada por la formula: (dato-media)/desviación. En valor absoluto.
Por lo tanto, para Liliam con respecto a su grupo C, es: (15-16)/4,9 = 0,20. Es verdadera.

53

I El coeficiente de variación del grupo B se calcula 4,6/14 = 0,33 o 33%. **Es falso.**

II Para saber el tiempo relativo dedicado por Alberto y Federico es:

Alberto: (14-14)/4,6 = 0
Federico: (14 – 19)/5,3 = 0,94

Federico tiene una posición relativa más lejana con respecto a su grupo que Alberto, **es verdadero.**

54

I La intersección del evento A y C es posible, por lo que **es falso.** Hay un número par mayor a 12 que es divisor de 20, el mismo 20.

II La unión del evento A y el evento D es imposible, ya que la A propone un numero par mayor a 12 y la D propone un número mayor a 8 y menor que 14, por lo que no existe una posible opción. **Es falsa.**

55

I La intersección del evento A y el evento B si es posible, ya que un numero par mayor que 12 es 16, el cual es múltiplo de 4. **Es falso.**

II El evento unión de B y D tiene un solo punto muestral, que es el 12, un múltiplo de 4 que este entre 8 y 14**. Es falso.**

56

I La probabilidad de la unión de dos eventos es definida como la suma de sus probabilidades individuales menos la probabilidad de la intersección de esos eventos. **Es verdadera.**

II El evento D comprende los números 9, 10, 11, 12 y 13. Por lo tanto, el complemento del evento D comprende los restantes 15 números, que representan 15 puntos muestrales, **es verdadero.**

57

Probabilidad de obtener menta o naranja en cada frasco:

Frasco #1: Menta = 4/19 , Naranja = 6/19 , = 10/19 = 0,53
Frasco #2: Menta = 7/16 , Naranja = 5/16 , = 12/16 = 0,75
Frasco #3: Menta = 3/11 , Naranja = 4/11 = 7/11 = 0,64
Frasco #4: Menta = 3/15 , Naranja = 9/15 = 12/15 = 0,80

58

Probabilidad de obtener menta o tutifruti en cada frasco:

Frasco #1: Menta = 4/19 , Tutifruti = 9/19 , = 13/19 = 0,68
Frasco #2: Menta = 7/16 , Tutifruti = 4/16 , = 11/16 = 0,69
Frasco #3: Menta = 3/11 , Tutifruti = 4/11 = 7/11 = 0,64
Frasco #4: Menta = 3/15 , Tutifruti = 3/15 = 6/15 = 0,20

59

Probabilidad de que sea una mujer matriculada en aeróbicos = 17/88

Probabilidad de que sea un hombre matriculado en caminatas = 15/88

Probabilidad conjunta = 32/88 = 0,36

60

Probabilidad de que sea un hombre matriculado en zumba = 15/88

Probabilidad de que sea una mujer matriculada en caminatas = 12/88

Probabilidad conjunta = 27/88 = 0,31