

- Updates
- Gradebook
- Grade Setup
- Badges
- Attendance
- Members

Access Code ✕
 SV8V-XZCB-XQWFT
 Reset

1 ¿Cuál es el máximo común divisor de 516 y de 124? ✳️
 Multiple Choice - 1 point: Banco Admisión 2015

2 El punto del círculo ✳️

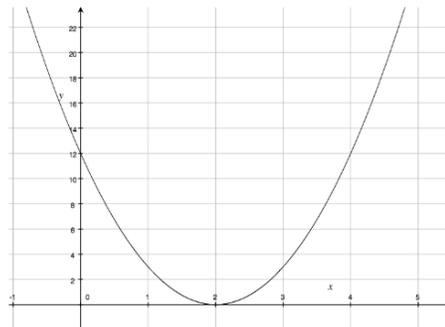
$$(x - 5)^2 + (y - 4)^2 = 4$$
 más cercano al círculo

$$(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$$
 es:
 Multiple Choice - 1 point: Banco Admisión 2015

3 La función $F(n)$ se define para todos los enteros positivos como sigue: $F(1)=0$ y para todo $n \geq 2$: ✳️
 $F(n) = F(n-1)+2$ si 2 divide a n pero 3 no divide a n ;
 $F(n) = F(n-1)+3$ si 3 divide a n pero 2 no divide a n ;
 $F(n) = F(n-1)+4$ si 2 y 3, dividen a n ;
 $F(n) = F(n-1)$ si ni 2 ni 3 dividen a n .
 ¿Cuánto es $F(6000)$?

4 Suponemos que b es un número real y que la función ✳️

$$f(x) = 3x^2 + bx - 12$$
 tiene una gráfica como la presentada en la figura siguiente.



5 ¿Cuál es la probabilidad de que al lanzar tres dados, la suma obtenida sea estrictamente mayor que 15? ✳️
 Multiple Choice - 1 point: Banco Admisión 2015

6 Considera un cuadrilátero ABCD tal que las longitudes de sus lados (en cm) son $AB = 3$, $BC=4$, $CD=5$ y $DA=6$. Si el ángulo $ABC = 90^\circ$, ¿cuál es el área del cuadrilátero? ✳️
 Multiple Choice - 1 point: Banco Admisión 2015

7 Al dividir el polinomio ✳️

$$2x^{100} - 3x^7 + 2015$$
 entre $x+1$ el residuo es:
 Respuesta 1:2014.
 Respuesta 2:2015.
 Respuesta 3:2020.
 Respuesta 4: $2x^{99} + 3x^7 - 2015$.
 Respuesta 5: $-2x^{99} - 3x^7 + 2015$.
 Multiple Choice - 1 point: Banco Admisión 2015

8 ¿Cuál es el valor de ✳️

$$\sqrt[3]{2+\sqrt{5}} + \sqrt[3]{2-\sqrt{5}}$$

9 Alicia, Berenice y Carolina van a una fiesta ubicada a 75 km de su casa. Alicia tiene una moto vieja, con 2 lugares disponibles (incluyendo el lugar de ella) que puede alcanzar 30 km/h. Berenice puede correr a 10 km/h y Carolina puede caminar a 6 km/h. Para llegar a la fiesta Alicia lleva en su moto a Carolina desde su casa hasta una distancia $d \leq 75$ y luego regresa por Berenice para llevarla hasta la fiesta. ¿Cuál es el tiempo mínimo para que las 3 chicas puedan llegar a la fiesta?

Multiple Choice - 1 point - Banco Admisión 2015

10 Una línea de cruceros está programando siete viajes de una semana para uno de sus barcos. Cada viaje se realizará por una semana durante las siete primeras semanas de la temporada: de la semana 1 a la semana 7. Cada viaje irá a uno de los siguientes cuatro destinos: Guadalupe, Jamaica, Martinica o Trinidad. Cada destino será programado para al menos una de las semanas. La línea aplica las siguientes condiciones para hacer la programación:

- Jamaica no será el destino durante la semana 4.
- Trinidad será el destino para la semana 7.
- El barco hará exactamente dos viajes a Martinica y al menos un viaje a Guadalupe será programado entre los dos viajes a Martinica.
- La semana anterior a cualquier viaje a Jamaica, el destino elegido debe ser Guadalupe.
- Ningún destino será programado por dos semanas consecutivas.

¿Cuál de las siguientes será una planeación aceptable de los viajes del barco de la semana 1 a la semana 7?

Multiple Choice - 1 point - Banco Admisión 2015

11 ¿Cuál es la suma de los dígitos del número $(10^{2015} + 1)^3$?

12 Si $x \geq 0$, entonces $\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}}$ es igual a:

Respuesta 1: $x\sqrt{x}$.

Respuesta 2: $x\sqrt[3]{x}$.

Respuesta 3: $\sqrt[3]{x}$.

Respuesta 4: $\sqrt[3]{x^3}$.

Respuesta 5: $\sqrt[3]{x^7}$.

Multiple Choice - 1 point - Banco Admisión 2016

13 ¿En cuántas regiones se divide el plano cuando se grafican en el mismo plano las siguientes ecuaciones (sin considerar los ejes coordenados)?

$$y = x^3$$

$$y = x^4$$

$$y = x^5$$

14 Se le dan a Pepe 4 tarjetas que tienen un número dibujado de un lado, y un color pintado del otro (rojo o azul). Hasta ahora, como las tarjetas están puestas sobre una mesa, sólo puede ver un lado de cada una de ellas. Las tarjetas, en el orden en que las tiene acomodadas Pepe son:

- una tarjeta de color azul y que habría que voltear para conocer su número,
- una tarjeta de color roja y que habría que voltear para conocer su número,
- una tarjeta con un "1" y que habría que voltear para conocer su color,
- una tarjeta con un "4" y que habría que voltear para conocer su color.

Pepe tiene la teoría de que todas las tarjetas azules tienen un número par del otro lado.

¿Qué tarjetas tiene que voltear Pepe para determinar si su teoría puede ser válida?

Multiple Choice - 1 point - Banco Admisión 2016

15 Sean x y y números reales tales que $x^2 + 4y^2 = 1$.

¿Cuál es el mínimo valor de $|x| + 2|y|$?

Respuesta 1: 1.

Respuesta 2: -1.

Respuesta 3: 0.

Respuesta 4: 0.5.

16 Sea

$$f(x) = \frac{1}{(x^3 - 4x^2 + 3x)}$$

¿Para qué valores reales está definida esta función?

Multiple Choice - 1 point: Banco Admisión 2016

17 $|x-2| = p$, donde $x < 2$. ¿Cuál es el valor de $x-p$?

Multiple Choice - 1 point: Banco Admisión 2016

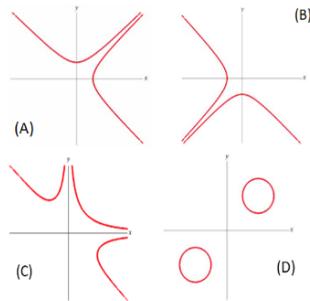
18 La cúbica

$$y = kx^3 - (k+1)x^2 + (2-k)x - k$$

tiene un punto crítico que es un mínimo cuando $x=1$ para:

19 ¿En cuál de las gráficas de abajo se muestra un bosquejo de la curva con ecuación

$$x^2y^2(x+y) = 1?$$



Multiple Choice - 1 point: Banco Admisión 2016

20 Un estudiante de vacaciones observó que llovió 7 veces por la mañana o por la tarde. Cuando llovía por la tarde, la mañana estaba clara. Durante sus vacaciones, en total, hubo 5 tardes claras y 6 mañanas claras. ¿Cuántos días estuvo de vacaciones?

21 Una alberca puede ser llenada por una manguera en 10 minutos y por otra manguera más delgada en 15 minutos. ¿Cuántos minutos se tardará en llenar la alberca si ambas mangueras operan juntas?

Multiple Choice - 1 point

22 Se definen las operaciones siguientes sobre la representación binaria de un número b :

- Mover los bits (dígitos binarios) de b dos lugares hacia la izquierda (y completar los huecos de la derecha por ceros).
- Mover los bits de b un lugar hacia la izquierda (y completar el hueco de la derecha por cero).

El sumar a a los resultados de las dos operaciones anteriores corresponde a:

Multiple Choice - 1 point

23 Dado un número real a , consideremos las parábolas

$$y = 4x^2 + 4ax + 3a^2$$

y

$$y = -x(x - 2a)$$

El número de intersecciones entre las dos parábolas es:

23 Dado un número real a , consideremos las parábolas

$$y = 4x^2 + 4ax + 3a^2$$

y

$$y = -x(x - 2a).$$

El número de intersecciones entre las dos parábolas es:

Multiple Choice - 1 point



24 En cierta zona hay 20 conejos distintos y dos madrigueras distintas. Cada madriguera tiene capacidad para albergar a todos estos conejos, pero es posible que no todos los conejos decidan entrar a alguna de las madrigueras. ¿De cuántas formas se pueden distribuir los conejos de forma que siempre haya exactamente dos conejos fuera de ambas madrigueras?

Respuesta 1: 2^{19} (95).

Respuesta 2: $2^{20} - 2^{18}$ (190).

Respuesta 3: $2^{18} P_{20,2}$, donde $P_{20,2}$ es permutación 20 en 2.

Respuesta 4: Ninguna de las anteriores.

Multiple Choice - 1 point

