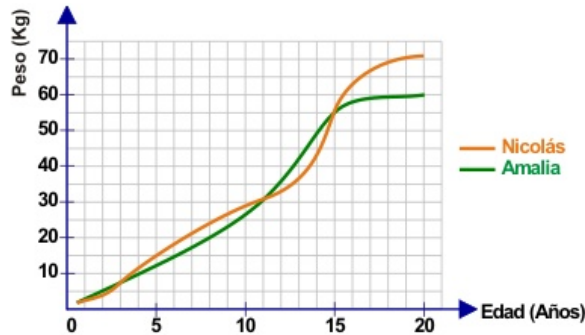


INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL RECUERDO
GUIA DE TRABAJO GRADO 11
SIMULACRO ICFES. NET

Teniendo en cuenta la información presentada en la siguiente gráfica, responde las preguntas 1 a la 5:



Un grupo de nutricionistas realizó un estudio acerca de las semejanzas y diferencias en la evolución del peso de hombres y mujeres. Para ello, hace un seguimiento en el tiempo, del peso de dos personas: Amalia y Nicolás, que se registra en la tabla anterior.

1.

Uno de los nutricionistas desea saber en qué período Amalia aumentó más de peso. ¿Cuál procedimiento sugeriría usted al nutricionista para que pueda determinar este período?

- hacer la diferencia entre los pesos correspondientes al año final e inicial de cada período y luego elegir aquél período en donde la diferencia haya dado el mayor valor
- sumar los pesos correspondientes al año final e inicial de cada período, dividir esta suma entre dos y elegir aquél período en donde la división haya dado el mayor valor
- determinar el peso en cada año, comparar estos valores, para conocer el aumento que existe entre año y año, luego sumar los aumentos correspondientes a los años que conforman cada período y elegir aquél período en donde la suma haya dado el mayor valor
- sumar los pesos correspondientes a los años que conforman cada período, dividir esta suma entre el número de años por período y elegir aquél período en donde la suma haya dado el mayor valor

2.

Uno de los nutricionistas afirma que el aumento de peso de Nicolás y Amalia entre los 0 y 11 años es el mismo. Usted considera que esta afirmación es

- falsa, pues el peso de Amalia y Nicolás sólo fue el mismo durante los tres primeros años
- verdadera, ya que el peso de Amalia y Nicolás cuando nacieron es el mismo, e igual sucede con el peso a los 11 años, lo cual indica que aumentaron la misma cantidad de kilos
- verdadera, pues el peso de Amalia y Nicolás en los tres primeros años fue el mismo y la diferencia de peso tanto de Amalia como de Nicolás entre los 3 y 11 años es de 20 kg.
- falsa, ya que entre los 3 y 11 años el peso de Nicolás siempre fue mayor que el peso de Amalia

3.

Un nutricionista desea que el análisis sobre la evolución del peso de Nicolás y Amalia se centre en el período comprendido de los 11 a 15 años por considerar que en este período se presenta el mayor aumento de peso tanto de Nicolás como de Amalia y pregunta a sus compañeros acerca del promedio de aumento por año en dicho período. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones considera que dan los compañeros al nutricionista?

- el promedio de aumento por año tanto de Amalia como de Nicolás es el mismo pues aumentaron la misma cantidad de kilogramos en ese período
- el promedio de aumento de peso por año de Amalia es 5 kg., mientras que el de Nicolás es de 6 kg.
- el promedio de aumento por año de Nicolás como de Amalia es de 6 kg. aproximadamente
- el promedio de aumento de peso por año de Nicolás es menor al de Amalia, pues el peso de Nicolás fue menor o igual al peso de Amalia en esos años

4.

El grupo de los nutricionistas propone que se analice la evolución del peso de Amalia y Nicolás por períodos, los cuales distribuyen así:

- 1er Período 0 - 3 años
- 2do Período 3 - 11 años
- 3er Período 11- 15 años
- 4to Período 15- 20 años

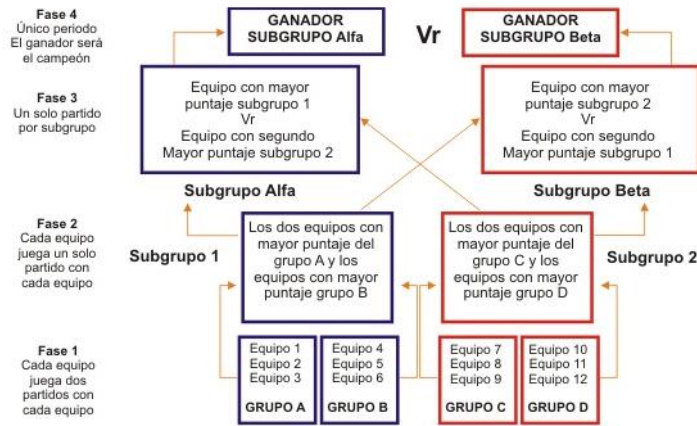
- el mayor aumento de peso tanto de Amalia como de Nicolás, se presentó en el segundo período, pues es el período que tiene mayor número de años
- en todos los períodos el peso de Nicolás siempre fue mayor al de Amalia, ya que cuando nacieron tenían el mismo peso y a los 20 años el peso de Nicolás fue mayor
- el único período en el que el aumento de peso de Amalia fue distinto al de Nicolás fue el cuarto período, pues empezaron pesando lo mismo y terminaron con una diferencia de casi 10 kg.
- sólo en el primer período, el aumento de peso año a año tanto para Amalia como para Nicolás fue el mismo, ya que sus pesos siempre coinciden en los mismo puntos

5.

Los nutricionistas quieren indagar acerca de las escalas de la gráfica para reafirmar las conclusiones de su estudio; por ello deciden establecer la proporción entre las escalas utilizadas para peso y edad con respecto a la unidad dada, y encuentran que es

- 5, ya que a una unidad dada le corresponde 1 año en la escala de edad y 5 kg. en la escala de peso
- $75/10$, ya que para representar 75 kg. se requiere el mismo número de unidades de la cuadrícula que para representar 10 años.
- $1/5$, ya que a cinco unidades en la escala de peso le corresponde una unidad en la escala de edad
- $2/5$, ya que por cada 2 unidades de la cuadrícula que muestra 2 kg. hay 5 unidades de la cuadrícula que representan 5 años

Teniendo en cuenta la información presentada en la siguiente gráfica, responda las preguntas 6 a la 9:



En un campeonato de fútbol intercolegiado se han inscrito 12 equipos. Los puntos que se dan por partido jugado son: 3 puntos al ganador, 0 puntos al perdedor y en caso de empate 1 punto a cada equipo, excepto en la semifinal (tercera fase) y la final (cuarta fase) donde en caso de empate, el ganador se decidirá por tiros desde el punto penal. Los organizadores del campeonato construyeron el diagrama anterior donde se observa la programación general de los partidos en cuatro fases.

6.

La prensa estudiantil quiere analizar el diagrama de los partidos por fase. ¿Cuál de las siguientes conclusiones considera usted es producto de este análisis, respecto al número de partidos por fase?

- A. en la fase 2 cada equipo jugará tres partidos
- B. en la fase 1 se jugarán 12 partidos
- C. en la fase 3 cada equipo juega dos partidos
- D. en la fase 4 se jugarán dos partidos

7.

Si fuera función suya el reorganizar el diagrama de los partidos por fase, de tal forma que un equipo tenga mayor posibilidad de pasar de un subgrupo de la fase 2 a un subgrupo de la fase 3, usted pensaría en

- A. dejar el diagrama como está en lo que se refiere a la fase 2
- B. que solamente pasen 2 equipos a cada subgrupo de la fase 2
- C. que cada equipo juegue solamente un partido en la fase 2
- D. que a la fase 3 pasen 4 equipos, sin importar cuántos equipos pasen a la fase 2

8.

Un comentarista estudiantil tratando de resumir la información del diagrama del campeonato con respecto a la cantidad de partidos, realizó la siguiente tabla:

Número de partidos	FASES			GRUPOS				SUBGRUPOS			
	1	2	3	A	B	C	D	1	2	ALFA	BETA
	6	6	1	1	6	6	6	6	6	1	1

- A. el número de partidos por fase debe ser igual a la suma del número de partidos por grupo en esa fase
- B. en la última fase solamente hay un equipo
- C. el número de partidos en el subgrupo ALFA es dos
- D. en la fase 2 el número de partidos es 12

10.

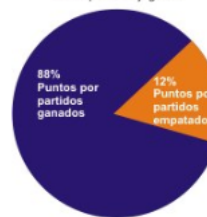
El día de la final, hay muchas expectativas sobre quién será el campeón. Uno de los hinchas que asiste al partido menciona que la probabilidad de que alguno de los equipos que disputa la final gane, es 1. ¿Cree usted que este comentario sea cierto?

- A. sí, ya que en el campeonato debe haber un campeón
- B. no, porque cada uno de los equipos tiene un 50% de probabilidad de ganar la final
- C. sí, porque sería la suma de las probabilidades de que gane cada uno de los equipos
- D. no, puesto que no se considera el caso de empate

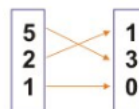
9.

Un equipo ha llegado a la final y de los partidos que jugó empató 2 y perdió uno. Si fuera labor suya representar gráficamente los puntos que hizo el equipo mencionado por partido, escogería

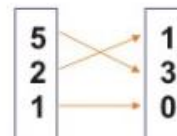
A. Porcentaje de puntos obtenidos en los partidos jugados



B. Número de partidos y Puntos obtenidos en cada partido



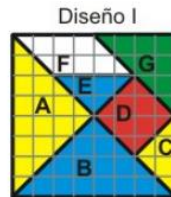
C. Número de partidos y Puntos obtenidos por partido



D. Porcentaje de puntos obtenidos en los partidos jugados



Teniendo en cuenta la información presentada en la siguiente gráfica, responde las preguntas 10 a la 15:



A un hotel, el dueño desea cambiarle la puerta de entrada, de tal manera que tenga la apariencia anterior:

Para adornar los recuadros desea que se utilicen vidrios de distintos colores;

11.

Un decorador afirma que en una de las ventajas del diseño I es que la cantidad de vidrio usado es menor que la que se requiere con el diseño II. Usted considera que esta afirmación es

- A. correcta, pues el número de piezas usadas en el diseño I es menor que el número de piezas usadas en el diseño II
- B. incorrecta, ya que el área cubierta por las piezas del diseño II es la misma que la cubierta por las piezas del diseño I**
- C. correcta, pues al determinar el área de cada una de las piezas del diseño I y sumárlas, encontramos que este valor es menor que el que resulta de hacer el mismo procedimiento con las piezas del diseño II.
- D. incorrecta, ya que las piezas J, N, I, L y O del diseño II son del mismo tamaño y forma que las piezas A, D, C, G y E respectivamente. Además los vitrales K y H cubren la misma región que B e igual sucede con M y F

12.

Los decoradores le proponen al dueño del hotel que después de pegar las piezas, se coloque por encima de éstas una cinta que recorra los bordes de cada una para que haya mayor seguridad. El dueño del hotel está de acuerdo con esta proposición, pero les dice que tendrá en cuenta para la elección del diseño, aquél que utilice menos cinta. Teniendo en cuenta lo anterior, ¿cuál de los diseños considera debe elegir el dueño?

- A. el diseño I, pues la cantidad de cinta que se requiere es aproximadamente 64 unidades, mientras que en el diseño II es 68 unidades aproximadamente
- B. el diseño II, ya que la cantidad de cinta requerida es 60 unidades aproximadamente, mientras que en el diseño I es aproximadamente 68 unidades
- C. el diseño I, pues al utilizar menor número de piezas hay menor número de uniones entre piezas y así se requerirá menor cantidad de cinta
- D. el diseño II, ya que en éste las piezas utilizadas son más grandes que las del diseño I, por lo tanto hay menos uniones y así se requiere menor cantidad de cinta

13.

El dueño del hotel desea que se coloquen mayor número de piezas, para que los recuadros sean más vistosos, entonces, pregunta a los decoradores con cuál de las piezas utilizadas en los diseños es posible cubrir en su totalidad cada recuadro, aumentando el número de piezas a usar. Los decoradores afirman que con la pieza E esto es posible. ¿Está usted de acuerdo con la respuesta dada por los decoradores?

- A. no, ya que con esta pieza sólo es posible cubrir un número exacto de veces las piezas con forma de triángulo
- B. sí, pues esta pieza cabe exactamente 16 veces en cada recuadro y lo cubre en su totalidad
- C. no, pues esta pieza cabe hasta 16 veces en cada recuadro, pero no lo cubre en su totalidad
- D. sí, ya que con esta pieza es posible cubrir en un número exacto de veces las demás piezas y así cubrir en su totalidad cada recuadro

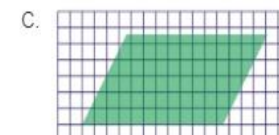
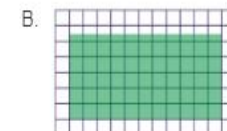
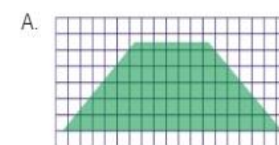
14.

El dueño del hotel, piensa que como las ventanas de la fachada del hotel son cuadradas, es posible que sean decoradas con vidrios usando el mismo diseño que se use en los recuadros de la puerta, pero tiene dudas acerca del tamaño de las piezas a utilizar, ya que, el área de cada ventana equivale a cuatro veces el área de un recuadro. Teniendo en cuenta lo anterior, con respecto a la relación entre las características de las piezas de las ventanas y las de los recuadros, podemos afirmar que

- A. el área de las piezas a usar en las ventanas tendrá cuatro veces el área de las piezas de los recuadros
- B. la longitud de cada uno de los lados en diagonal de las piezas a usar en las ventanas tendrá el triple de la longitud de los lados de las piezas de los recuadros
- C. la longitud de cada uno de los lados de las piezas a usar en las ventanas tendrá cuatro veces la longitud de los lados de las piezas de los recuadros
- D. el área de las piezas a usar en las ventanas tendrá el doble del área de las piezas de los recuadros

15.

Uno de los decoradores, pensando en aminorar el costo de las piezas de vidrio a usar, propone al dueño del hotel que las piezas sean de un mismo color para poderlas cortar de una misma lámina de vidrio, ya que esto resulta más barato que cortar las piezas de diferentes láminas. El dueño del hotel considera que es una buena alternativa. Si él escogiera el diseño I, ¿cuál de las siguientes láminas cree usted que el dueño debe comprar?



Teniendo en cuenta la información presentada en la siguiente gráfica, responda las preguntas 16 a la 18:

MARCA A		MARCA B	
Se da a razón de 40 g al día por cada kilo de peso animal, acompañado de un plato agua limpia y fresca. La cantidad total de alimento que consuma al día el animal, debe ser repartida en mínimo dos (2) porciones		Como regla general a perros pequeños (2 a 8 kilos de peso) suministre 150 a 250 g diarios; a perros medianos (8 a 20 kilos) 250 a 450 g por día y a perros grandes (20 a 44 kilos) 450 a 850 g diarios.	

MARCA C		
Tamaño	Peso corporal	Cantidad alimento / día
Pequeño	6 a 10 Kg	170 g a 260 g / 1 a 2 tazas al día
Mediano	11 a 25 Kg	260 g a 550 g / 2 a 3 tazas al día
Grande	26 a 50 Kg	550 g a 1100 g / 4 a 7 tazas al día
Gigante	Más de 50 Kg	1100 g en adelante / 8 a 10 tazas al día

Los recuadros muestran las recomendaciones de uso de 3 marcas de alimentos para perros, que aparecen en los respectivos empaques.

16.

Usted posee un perro pequeño y piensa comprarle alimento de tal manera que consuma la mayor cantidad de alimento, claro está siguiendo las recomendaciones de uso. Entre las marcas A y C, ¿cuál compraría?

- la marca A, debido a que un animal sin importar su peso, come mayor cantidad de alimento en comparación con la marca C
- la marca A, ya que con la marca C por cada kilo de peso que aumente un animal de raza pequeña se debe servir 22,5 g de alimento más
- la marca C, porque si su perro pesa 8 kilos, tendría que comer 250 g de comida
- la marca C, ya que un animal pequeño come por porción diaria máximo 20 g

18.

Una señora y su joven hijo compraron por primera vez alimento para perros marca C, para un Gran Danés de 60 kilos. La señora preguntó al vendedor qué cantidad de alimento debía suministrar al perro y éste le aconsejó que le diera 1100 g al día; al escuchar esto el hijo de la señora dijo "no, al perro se le debe suministrar por lo menos 1200 g de marca C al día". Usted considera que el joven dijo esto, porque

- 1100 g de marca C le corresponde a un perro de 50 kg.
- 1100 g de marca C le corresponde a un perro de más de 50 kg.
- En la marca C por cada kilo de peso del animal se le suministra como mínimo 20 g
- En la marca C por cada kilo de peso del animal se le suministra como mínimo 25 g

17.

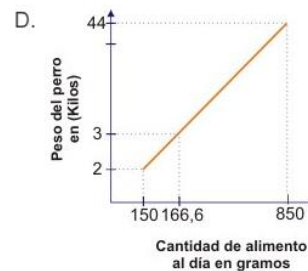
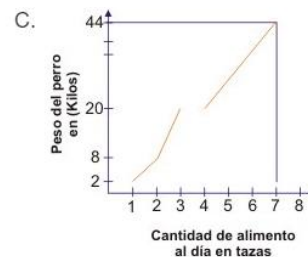
La empresa que produce la marca B está rediseñando la presentación del empaque de su comida para perro. ¿Cuál cree usted que sea la forma de presentación de las recomendaciones de uso, más completa y precisa para los consumidores?

A.

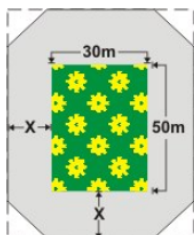
Tamaño	Cantidad alimento/día
Pequeño	150 a 250 g
Mediano	250 a 450 g
Grande	450 a 850 g

B.

Peso Corporal	Cantidad alimento/día
2 a 8 Kilos	150 a 250 g
8 a 20 Kilos	250 a 450 g
20 a 44 Kilos	450 a 850 g



Teniendo en cuenta la información presentada en la siguiente gráfica, responda las preguntas 19 Y 20:



Un parque de diversión tiene un jardín de la forma como se indica en la figura, de 50 m de largo por 30 m de ancho rodeado por una pasarela en cemento sobre la que es posible caminar (área sombreada).

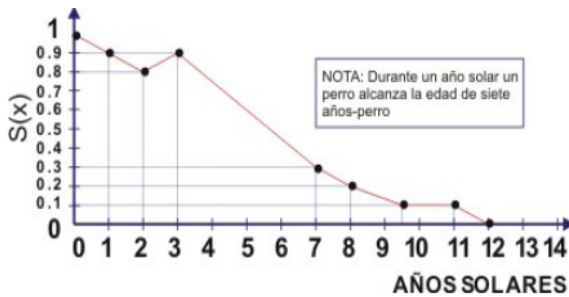
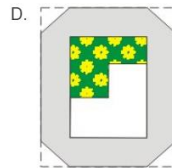
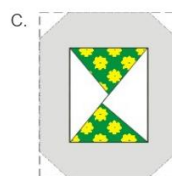
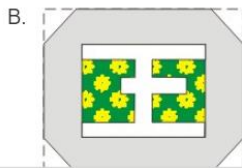
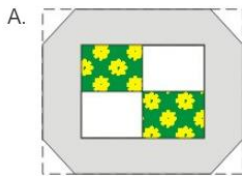
En la mitad del jardín se sembraron rosas de colores amarillas, rojas y rosadas, y en la otra mitad se sembraron tulipanes.

19.

Pedro y Mario están jugando sobre la pasarela. Pedro y Mario empiezan a caminar desde un mismo punto. Pedro camina sobre la pasarela $\frac{2}{4}$ de la distancia total y Mario camina $\frac{3}{6}$ en sentido contrario. Para conocer la distancia que los separa después de realizar los respectivos recorridos, se requiere determinar

- la distancia total y a ésta restarle $\frac{3}{6}$ y $\frac{2}{4}$ de la distancia total
- la mitad de la distancia total y a ésta restarle la suma de $\frac{3}{6}$ y $\frac{2}{4}$ de la distancia total
- la mitad de la distancia total, se duplica y se le restan $\frac{24}{6}$ de la distancia total
- la distancia total, se divide en dos partes iguales, a cada mitad le suma $\frac{3}{6}$ y $\frac{2}{4}$ de la distancia total respectivamente y luego se suman los resultados obtenidos

20. Un arreglo que se pudo haber hecho para sembrar los tulipanes es:



Se hizo un estudio con base en información recopilada de centros y clínicas veterinarias, para saber sobre la probabilidad de que un perro recién nacido sobreviva x años, designada como $s(x)$ y la esperanza de vida de un perro. Las conclusiones del estudio las presenta la gráfica.

21.

Luis Felipe pide a su padre como regalo de cumpleaños un perro, a lo cual le responde que se lo comprará, si tiene especial cuidado entre el cuarto y séptimo año. ¿Por qué razón el padre de Luis Felipe pondría esta condición?

- A. porque en este intervalo de tiempo el gráfico va en descenso
- B. puesto que en el comienzo del intervalo considerado decrece, después de crecer en el tercer año
- C. porque el riesgo de morir aumenta más rápido a medida que transcurre el tiempo. Esto se refleja en que la pendiente es mayor y negativa durante ese periodo de tiempo
- D. debido a que es el intervalo de tiempo más amplio en el cual la función a trozos decrece

22.

Un veterinario explica a los propietarios de sus pacientes la información dada. Mario desea saber cuál es el tiempo de vida de Merry, su perra de cinco años solares de edad. ¿Usted qué explicación daría a Mario sobre su inquietud?

- A. el tiempo de vida de Merry es menor de siete años, ya que el valor máximo que toma la variable años solares es doce y se debe tener en cuenta que no es un perro recién nacido
- B. Merry podrá vivir un máximo de doce años, esto sin importar la edad actual del perro
- C. Se sabe con certeza que Merry morirá después de siete años
- D. Merry puede morir entre el segundo año y siete años después

23.

Pilar, preocupada por el bienestar de su perro Frico, lo lleva al veterinario. Este le brinda información sobre el aumento o disminución de riesgo de morir de su mascota, cada que transcurre un año-perro. Pilar desea saber qué relación debe haber entre la información de la gráfica y lo que le dice el veterinario. ¿Qué consejo daría usted a Pilar para comparar las informaciones?

- A. la proporción encontrada en la gráfica se divide entre siete y este valor debe ser lo dicho por el veterinario
- B. lo dicho por el veterinario debe ser igual a la proporción de aumento o disminución por cada año solar
- C. es suficiente con dividir cada año solar entre siete y calcular la nueva pendiente
- D. lo dicho por el veterinario es igual a la proporción de la gráfica multiplicada por siete

24.

Andrés, asiste a unas charlas que brindan en una clínica veterinaria de su barrio. Enrique, el veterinario, les explica que un perro que alcanza la edad de 67 años-perro, fácilmente alcanzará la edad de 77 años - perro. Andrés, dudoso, desea contrastar lo dicho por Enrique con la información inicial. ¿Qué explicación daría usted a Andrés sobre si son iguales o no las informaciones?

- A. sí, ya que durante estos años la función es constante, es decir no se presenta aumento o disminución de riesgo de muerte
- B. sí, ya que este tiempo es intermedio entre tener una probabilidad de sobrevivir de 0,2 en el octavo año y estar muerto en el año doce
- C. no, puesto que la probabilidad de sobrevivir en cualquiera de los años entre 67 y 77 es 0,1
- D. no, puesto que la probabilidad de sobrevivir o el riesgo de morir en estos años es variable