

RAZONAMIENTO LÓGICO

Recibe un cordial saludo del equipo Concursa con éxito

Este material ha recopilado ejercicios diseñados por nuestros expertos, teniendo en cuenta los últimos concursos que se han desarrollado en nuestro país y las falencias que hemos detectado en cientos de aspirantes que nos han escrito manifestándonos sus experiencias.

El razonamiento lógico evalúa la capacidad de resolver problemas que demandan aplicar razonamientos inductivos, deductivos y relacionales. Interpretar información cuantitativa, operar con cantidades y evaluar las posibles combinaciones que se pueden establecer entre los elementos de uno o más conjuntos.

A continuación encontrara la planilla de respuestas para que la imprima y pueda practicar de la misma forma como se presentan los exámenes reales.

Encontraremos inicialmente las preguntas con sus respectivas instrucciones y al final de cada cuestionario encontraras las respuestas, las cuales deben ser confrontadas con la hoja de respuestas diligenciada

Esperamos que puedas sacar provecho de este fabuloso material de práctica.

Equipo

Concursa con éxito.



RAZONAMIENTO LÓGICO

* Marque únicamente sus respuestas con lápiz de mina negra No. 2.
* Rellene completamente el círculo que corresponda a su escogencia.
* No haga señales ni marcas adicionales. No maltrate ni doble esta hoja.
* Verifique permanentemente que el número de la respuesta coincida con el número de la pregunta.



- 1 (A) (B) (C) (D)
- 2 (A) (B) (C) (D)
- 3 (A) (B) (C) (D)
- 4 (A) (B) (C) (D)
- 5 (A) (B) (C) (D)
- 6 (A) (B) (C) (D)
- 7 (A) (B) (C) (D)
- 8 (A) (B) (C) (D)
- 9 (A) (B) (C) (D)
- 10 (A) (B) (C) (D)
- 11 (A) (B) (C) (D)
- 12 (A) (B) (C) (D)
- 13 (A) (B) (C) (D)
- 14 (A) (B) (C) (D)
- 15 (A) (B) (C) (D)
- 16 (A) (B) (C) (D)
- 17 (A) (B) (C) (D)
- 18 (A) (B) (C) (D)
- 19 (A) (B) (C) (D)
- 20 (A) (B) (C) (D)
- 21 (A) (B) (C) (D)
- 22 (A) (B) (C) (D)
- 23 (A) (B) (C) (D)
- 24 (A) (B) (C) (D)
- 25 (A) (B) (C) (D)

- 26 (A) (B) (C) (D)
- 27 (A) (B) (C) (D)
- 28 (A) (B) (C) (D)
- 29 (A) (B) (C) (D)
- 30 (A) (B) (C) (D)
- 31 (A) (B) (C) (D)
- 32 (A) (B) (C) (D)
- 33 (A) (B) (C) (D)
- 34 (A) (B) (C) (D)
- 35 (A) (B) (C) (D)
- 36 (A) (B) (C) (D)
- 37 (A) (B) (C) (D)
- 38 (A) (B) (C) (D)
- 39 (A) (B) (C) (D)
- 40 (A) (B) (C) (D)
- 41 (A) (B) (C) (D)
- 42 (A) (B) (C) (D)
- 43 (A) (B) (C) (D)
- 44 (A) (B) (C) (D)
- 45 (A) (B) (C) (D)
- 46 (A) (B) (C) (D)
- 47 (A) (B) (C) (D)
- 48 (A) (B) (C) (D)
- 49 (A) (B) (C) (D)
- 50 (A) (B) (C) (D)

RAZONAMIENTO LÓGICO

1. La empresa el gatito S.A.S. esta realizando un análisis sobre los tres repartidores que tienen para distribuir sus productos.
Juan realiza 8 entregas en dos días de trabajo, Enrique realiza 5 entregas diarias y Pedro realiza 12 entregas en tres días de trabajo. Si los días de trabajo son de 8 horas, podemos afirmar que:
 - A. Los tres repartidores tienen el mismo número de entregas diarias.
 - B. Juan y Pedro realizan el mismo número de entregas por día.
 - C. Enrique es el repartidor que menos hace entregas.
 - D. Pedro es el que mas entregas realiza por día.

2. Cada envase de un aceite especial para cocina contiene 14 litros; para cocinar un lomo especial de cerdo se necesita 1 litro por cada 4 kilos de peso; si el lomo especial tiene 168 kilos, se deben utilizar:
 - A. 3 envases.
 - B. 4 envases.
 - C. 6 envases.
 - D. 9 envases.

3. En la estación de policía la paz, el día festivo se recibieron 18 casos de hurto por 4 de estafa, de igual forma se recibieron 4 casos de riñas callejeras por 6 casos de hurto. ¿Si en total se recibieron 8 casos relacionados con estafa, cuantas riñas callejeras se recibieron en total?
 - A. 8 casos de riñas callejeras.
 - B. 12 casos de riñas callejeras.
 - C. 24 casos de riñas callejeras.
 - D. 10 casos de riñas callejeras.

4. En la universidad el mejor aspirante, existen tres carreras profesionales, informática, mercadeo y finanzas. Del total de estudiantes, la mitad son de informática y de la otra mitad un 50% son estudiantes de mercadeo y el otro 50% son de finanzas.
La mitad de estudiantes de informática pagaron la mensualidad, un 80% de estudiantes de mercadeo no han pagado la mensualidad y el 40% de estudiantes de finanzas pagaron su mensualidad. ¿Cuál es el porcentaje total de estudiantes que han pagado su mensualidad?
 - A. 20%
 - B. 25%.
 - C. 40%.
 - D. 70%

5. Juan tiene un complejo de 4 canchas sintéticas y esta haciendo balance de sus ganancias.

Material exclusivo de Concursa con éxito

La cancha 1 tiene ocupación total al día, la cancha 2 tiene una ocupación del 20% al día, la cancha numero 3 tiene una desocupación del 90% al día y la cancha numero 4 presenta una ocupación del 10% al día.

¿En un día cual es la ocupación total del complejo?

- A. 25%
- B. 35%.
- C. 40%
- D. 50%

6. En la nevera de Juan hay 66 cervezas entre latas pequeñas y latas grandes; se sabe que cada 2 latas pequeñas hay 4 latas grandes. ¿Cuántas latas hay de cada una?

- A. 26 y 40.
- B. 22 y 44.
- C. 30 y 36.
- D. 32 y 34.

7. Cuatro súper taladros tardan en perforar una montaña con un diámetro de 12 kilómetros en 12 días. Para terminar esta mega obra se necesita hacer un nuevo túnel con el mismo diámetro, razón por la cual se contratan 8 taladros más. ¿Cuánto tiempo tardan en hacer el nuevo túnel?

- A. 8 días.
- B. 4 días.
- C. 6 días.
- D. 3 días.

8. En un restaurante se prepara sopa para atender a los clientes del día. A las 12 del medio día se vende la mitad de la sopa que hay en la olla, a la 1 de la tarde se vende la mitad de lo que queda y a las 2 de la tarde se venden 20 sopas que corresponden a la mitad de lo que queda en la olla. ¿Cuántas sopas se prepararon en la olla para ese día?

- A. 80 sopas.
- B. 120 sopas.
- C. 140 sopas.
- D. 160 sopas.

9. Los $\frac{2}{5}$ de la tercera parte de un tanque de agua son 40 litros. ¿Cuánto es la capacidad total del tanque?

- A. 140 litros.
- B. 180 litros.
- C. 220 litros.
- D. 300 litros.

10. El largo de la ciudad A es 3 veces el largo de la ciudad B. Si las longitudes de ambas ciudades suman 240.000 metros, la longitud de la ciudad más larga es.

Material exclusivo de Concursa con éxito

- A. 100.000 metros.
- B. 160.000 metros.
- C. 180.000 metros.
- D. 240.000 metros.

11. Una olla pitadora cuya capacidad son 45 litros, debe colocarse con un máximo de agua de $\frac{2}{3}$ de su capacidad; después de 20 minutos de funcionamiento, el nivel de agua se reduce en $\frac{2}{3}$ del volumen de agua inicialmente colocado. ¿Cuántos litros de agua deberán agregarse para volver a llenar la olla pitadora con su máximo permitido?

- A. 12 litros.
- B. 18 litros.
- C. 20 litros.
- D. 30 litros.

12. A un grupo de 4 albañiles se les entregan 700 ladrillos antes de iniciar una obra. Para medir su productividad se tienen los siguientes datos. Juan tiene 650 ladrillos en 5 días, pedro tiene 640 ladrillos en 4 días, andres tiene 630 ladrillos en 8 días y carlos tiene 600 ladrillos en 11 días. ¿Cuál de los 4 albañiles tiene el mejor rendimiento?

- A. Juan.
- B. Pedro.
- C. Andres.
- D. Carlos.

13. Una araña ha tejido en 4 días 480cm de tela araña, si cada día pudo avanzar $\frac{1}{3}$ de lo que tejió el día anterior, el tercer día tejió:

- A. 36.
- B. 108.
- C. 136.
- D. 16.

14. Una piscina cuya capacidad es 10.000 litros se encuentra a $\frac{1}{5}$ de su capacidad; luego se le agregan 2000 litros de agua. ¿Cuántos litros se necesitan para llenar completamente la piscina?

- A. $\frac{8}{4}$.
- B. $\frac{6}{10}$.
- C. $\frac{2}{8}$.
- D. $\frac{7}{5}$.

15. Una hormiga grande hace su hormiguero en 6 días, mientras que una hormiga pequeña lo hace en 10 días. ¿Si ambas trabajan conjuntamente, en cuanto tiempo pueden hacer su hormiguero?

- A. 2.5 días.
- B. 3.75 días.
- C. 5 días.

Material exclusivo de Concursa con éxito

D. 5.5 días.

16. Del presupuesto general que tiene la empresa “El oso corporation” se gastaron $\frac{2}{5}$ en transporte y del dinero restante se gastaron $\frac{4}{5}$ en viáticos. ¿Si en este momento quedan 600.000 pesos, cuanto era el presupuesto inicial?

- A. 3.250.000.
- B. 3.750.000.
- C. 4.000.000.
- D. 5.000.000.

17. Juan decide realizar una rifa con el fin de recaudar fondos, después de hacerla logro recaudar 6.250.000. El vendió dos clases de boletas, unas con un solo numero con un costo de 25.000 y otra con dos números con un costo de 50.000. ¿Si en total se vendieron 175 boletas, cuantas fueron de un número y cuantas de dos?

- A. 75 boletas de 1 número y 100 boletas de 2 números.
- B. 86 boletas de 1 numero y 89 boletas de 2 números.
- C. 100 boletas de 1 número y 75 boletas de 2 números.
- D. 92 boletas de 1 número y 83 boletas de 2 números.

18. Pedro decide comprar 4 artículos cuyo valor total es de 77 dólares. Resulta que al valor del articulo A se le aumentan 5 dólares por impuestos, al artículo B se le disminuyen 10 dólares por descuento, el articulo C vale 5 veces más por los aranceles y el articulo D queda valiendo 5 veces menos porque el articulo esta defectuoso. Todos los artículos terminan costando el mismo precio. ¿Cuánto valían antes?

- A. A=4, B=5, C=12, D=56.
- B. A=10, B=20, C=21, D=26.
- C. A=8, B=16, C=24, D=29.
- D. A=5, B=20, C=2, D=50.

19. A cuatro buses de una misma empresa, les asignan 4 números consecutivos con el fin de controlarlos. La suma de estos 4 números es 118. El número del 4 bus es:

- A. 28.
- B. 30.
- C. 31.
- D. 36.

20. La edad de pedro sumada a la edad de su abuelo es 70; si la diferencia de edades es 34, entonces el abuelo tiene:

- A. 52.
- B. 56.
- C. 58.
- D. 59.

Material exclusivo de Concursa con éxito

21. Cinco veces la suma de dos números es 125 y diez veces su diferencia es 50. El número menor es:
- A. 5.
 - B. 10.
 - C. 12.
 - D. 15.
22. Dos veces la suma de dos números es 126 y 3 veces su diferencia es 9. El número menor es:
- A. 23.
 - B. 27.
 - C. 30.
 - D. 40.
23. Cuatro veces la suma de dos números es 244 y 5 veces su diferencia es 25. El número mayor es:
- A. 29.
 - B. 33.
 - C. 35.
 - D. 42.
24. Tres veces la suma de dos números es 330 y 12 veces su diferencia es 168. El número mayor es:
- A. 58.
 - B. 62.
 - C. 71.
 - D. 76.
25. Un número que elevado al cubo y a la octava parte de esta potencia sumada con 2.000 y dividida en 3 nos da 1.000, es:
- A. 20.
 - B. 44.
 - C. 80.
 - D. 120.
26. A Juan que es arquitecto le dan un proyecto cuya área para trabajar es de 5 metros de ancho por 45 metros de largo; luego le dan otro lote de forma cuadrada, pero mide exactamente lo mismo. ¿Cuánto mide uno de los lados del lote cuadrado?
- A. 12.
 - B. 15.
 - C. 20.
 - D. 22.

27. Se cuenta con una estructura inflable cuya capacidad total es de 44.100 metros cúbicos de aire; cuenta con 2 entradas de aire, una que recibe 248 metros cúbicos cada 4 minutos y otra que recibe 600 metros cúbicos cada 6 minutos. Adicionalmente tiene un defecto por el cual sale aire a razón de 150 metros cúbicos cada 10 minutos.
¿Con estas entradas y con esta salida de aire, cuanto tardaría en inflarse totalmente la estructura?
- A. 4 horas con 45 minutos.
B. 5 horas.
C. 6 horas.
D. 7 horas.
28. Envían a Carlos a realizar compras para el mercado con 160.000 dólares, le indican que del 100% del presupuesto debe gastarse un 40% en proteína, un 20% en legumbres y el restante en productos de aseo. ¿Cuánto se gasto en productos de aseo?
- A. 40.000 dólares.
B. 56.000 dólares.
C. 64.000 dólares.
D. 72.000 dólares.
29. En una tipografía se requieren imprimir 80 tarjetas de invitación con características especiales.
Los tiempos de producción son los siguientes:
2/3 de un minuto para diseñar cada tarjeta, 3 minutos y 20 segundos imprimiendo cada tarjeta, 1/15 de una hora cortando cada tarjeta y 2 minutos y medio empacando cada tarjeta. ¿En cuánto tiempo están listas las tarjetas?
- A. Media hora.
B. 1 hora y 20 segundos.
C. 48.240 segundos.
D. 50.400 segundos.
30. Un apipa de gas se consume a razón de 42 metros cúbicos en una hora.
¿Cuánto cuesta el consumo de 15 días si se utiliza 2 horas diarias y el valor de consumo de 400 metros cúbicos es de 60 dólares.
- A. 92 dólares.
B. 136 dólares.
C. 189 dólares.
D. 212 dólares.
31. En una piscina infantil para niños hay 300 pelotas entre colores amarillos, azules y rojos; hay 150 pelotas entre amarillas y azules, también hay 270 pelotas entre azules y rojas. ¿Cuántas pelotas hay de color azul?
- A. 70 pelotas azules.
B. 90 pelotas azules.
C. 120 pelotas azules.

Material exclusivo de Concursa con éxito

D. 130 pelotas azules.

32. Se tienen 46 libras de arroz para repartir en platos cuya capacidad es de $\frac{2}{7}$ de libra. ¿Cuántos platos necesito para repartir todo el arroz?

- A. 58 platos.
- B. 62 platos.
- C. 128 platos.
- D. 161 platos.

33. Se compran 200 lápices para un evento a 750 cada uno; después del evento se vende a 11.520 la docena de lápices. ¿Cuál es la ganancia después del evento?

- A. 32.500.
- B. 38.500.
- C. 42.000.
- D. 44.000.

34. Una represa tarda en llenarse por completo 2 horas; al momento de llenarse al tope, tiene un sistema que desagua la presa por completo en 1 hora, momento en el cual vuelve a iniciar el llenado.

Si se lleva a cabo este proceso durante 9 horas, encontramos que finalizando este tiempo:

- A. La represa está llena en un 50%.
- B. La represa está totalmente llena.
- C. La represa esta vacía por completo.
- D. La represa esta vacía en un 30%.

35. Juana decide comprar su primer carro nuevo, el cual le cuesta 7.500 dólares; después de 2 años de uso lo vende en $\frac{6}{10}$ de su costo. ¿Cuánto dinero le perdió?

- A. 2.500 dólares.
- B. 2.750 dólares.
- C. 3.000 dólares.
- D. 3.150 dólares.

36. Juan presto $\frac{3}{4}$ de su dinero, luego abordando el bus perdió $\frac{2}{3}$ de lo que le quedaba. ¿Qué parte del dinero que tenía le quedo?

- A. $\frac{3}{4}$.
- B. $\frac{2}{2}$.
- C. $\frac{1}{12}$.
- D. $\frac{2}{10}$.

37. El Fondo común de trabajadores del estado debe $\frac{3}{4}$ de 100.000 dólares de un préstamo de construcción, logra pagar $\frac{2}{3}$ de la deuda. ¿Cuál es la deuda actual del fondo?

Material exclusivo de Concursa con éxito

- A. 25.000 dólares.
- B. 45.000 dólares.
- C. 75.000 dólares.
- D. 85.000 dólares.

38. La edad de Juan es $\frac{3}{4}$ de los $\frac{2}{3}$ de la edad de su Abuelo. Si su abuelo tiene 68 años, ¿Cuántos años tiene Juan?

- A. 28.
- B. 32.
- C. 34.
- D. 42.

39. Se cuenta con un presupuesto para construcción un total de 100.000 dólares, de allí se compran $\frac{3}{4}$ en materiales y los $\frac{2}{5}$ de lo que queda se invierte en mano de obra. ¿Cuánto se invirtió en mano de obra?

- A. 10.000 dólares.
- B. 12.500 dólares.
- C. 15.000 dólares.
- D. 17.500 dólares.

40. Se repartirá una herencia de la siguiente forma:
 $\frac{2}{4}$ para Juan, $\frac{2}{5}$ para Pedro y el resto que son 5.000.000 para obras benéficas. El total de la herencia es:

- A. 40.000.000.
- B. 50.000.000.
- C. 120.000.000.
- D. 130.000.000.

41. Un virus en África se está duplicando cada 10 minutos e inicialmente hay 20 infectados. ¿Desde que inicio el virus, cuántos infectados habrán en 4 horas?

- A. $20 \cdot 2^{16}$
- B. $20 \cdot 2^{18}$
- C. $20 \cdot 2^{24}$
- D. $20 \cdot 2^{26}$

42. Andres tiene el triple de alumnos que Pedro y en su clase aprobaron el curso la cuarta parte de ellos. A Pedro le aprueban la mitad de alumnos que le aprueban a Andres, son 6 alumnos. ¿Cuántos alumnos tiene Pedro?

- A. 8 alumnos.
- B. 12 alumnos.
- C. 16 alumnos.
- D. 24 alumnos.

43. Si Carlos es mayor que Martha, Andres es menor que Elimpson y mayor que Simón. Si Elimpson es menor que Martha. ¿Cuál de todos es el mayor?

Material exclusivo de Concursa con éxito

- A. Carlos.
- B. Martha.
- C. Andres.
- D. Simón.

44. En un parqueadero caben 10.000 vehículos, de ese cupo hay $\frac{3}{8}$ en buses, $\frac{2}{5}$ del resto de cupos son taxis; el restante es para vehículos particulares. ¿Cuántos carros particulares hay?

- A. 2.500.
- B. 3.750.
- C. 4.050.
- D. 4.150.

45. El doble del 20% del 40% de 4.000, es:

- A. 520.
- B. 640.
- C. 720.
- D. 840.

46. El triple de 30% del 50% de 6.000, es:

- A. 1.900
- B. 2.100.
- C. 2.300.
- D. 2.700.

47. Cinco veces el 40% del 20% de 8.400, es:

- A. 1.340.
- B. 2.640.
- C. 3.360.
- D. 4.240.

48. Tres veces el 30% del 20% del 40% de 12.000, es:

- A. 864.
- B. 920.
- C. 1.240.
- D. 1.320.

49. Al niño de Juan le regalan la tercera parte de una bolsa de 81 pelotas aumentada en 4. El número de dulces que le dieron al niño es:

- A. 26.
- B. 29.
- C. 30.
- D. 31.

50. El mayor de 6 hermanos tiene 42 años y cada uno le lleva 2 años a anterior.
¿Cuál es la suma de todas las edades?

- A. 182.
- B. 202.
- C. 222.
- D. 242.

RESPUESTAS

1. B. Juan y pedro realizan el mismo número de entregas por día.
Haciendo un promedio, Juan y pedro realizan 4 entregas por día, dando como respuesta correcta la opción B.
2. A. 3 envases.
Si por cada 4 kilos de carne se necesita 1 litro de aceite, para 168 kilos se necesitan 42 litros de aceite; si cada envase de aceite tiene 14 litros, se divide 42 entre 14. El resultado es 3.
3. C. 24 casos de riñas callejeras.
Teniendo la base que en total se recibieron en total 8 casos de estafa, quiere decir que se recibieron 36 casos de hurto; luego se divide este valor en 6 arrojando un resultado de 6.
Según la relación de que se recibieron 4 casos de riñas por cada 6 de hurto, el resultado final seria la multiplicación de 4 por 6, teniendo finalmente 24 casos de riñas callejeras.
4. C. 40%
Los estudiantes que pagaron de informática representan un 25% del total de estudiantes; el 20% del total de estudiantes de mercadeo que si pagaron, representa un 5% del total de estudiantes y el 40% de estudiantes de finanzas que pagaron, representa un 10% del total de estudiantes.
La sumatoria de estos tres valores da resultado 40% del total de estudiantes.
5. B. 35%.
Cada cancha tiene una posible ocupación del 25%.
La cancha uno tiene ocupación completa, esto quiere decir que su ocupación es de 25% del total; la cancha 2 tiene una ocupación del 20%, que equivale a un 5% del total; la cancha 3 y 4 tienen una ocupación de 10% cada una que equivale a un 2.5% del total cada una.
La suma final es $25\% + 5\% + 2.5\% + 2.5\%$
6. B. 22 Y 44.
Al sumar 2 y 4 el resultado es 6; luego dividimos 66 entre 6 cuyo resultado es 11.
De este resultado se debe multiplicar 2 por 11 y 4 por 11.
Los resultados finales son 22 y 44.
7. B. 4 días.
Si 4 taladros hacen el túnel en 12 días; 12 taladros representan 3 veces los taladros iniciales, luego el tiempo se reduce en un tiempo equivalente. 3 veces.

Material exclusivo de Concurza con éxito

12 entre 3.

El resultado es 4.

8. D. 160 sopas.

Para este caso se debe graficar la olla, encontrando que las 20 sopas corresponden a $\frac{1}{8}$ del total de la olla.

MITAD	
MITAD	
	20

De esta forma se multiplica 20 por 8 teniendo un resultado de 160 sopas.

9. D. 300 litros.

Si representamos el total del tanque como X, la tercera parte del tanque $\frac{X}{3}$. Los $\frac{2}{5}$ de la tercera parte del tanque sería $\frac{2X}{15}$. Planteando la ecuación tenemos $\frac{2X}{15} = 40$. Resolvemos la ecuación así:

$$X = 15 \cdot 40 / 2$$

$$X=300$$

10. C. 180.000 metros.

Tenemos $A=3B$; también $A+B = 240.000$ metros

Sustituimos:

$$3B + B = 240.000 \text{ metros}$$

$$4B = 240.000 \text{ metros}$$

$$B=240.000/4$$

$$B=60.000$$

Luego $240.000 - 60.000$

Total metros de la ciudad más grande = 180.000 metros.

11. C. 20 litros.

Primero se debe determinar los $\frac{2}{3}$ de los 45 litros.

$$(45 \cdot 2) / 3$$

$$90 / 3 = 30 \text{ Esta es la capacidad máxima del agua.}$$

Luego de estos 30 hay una reducción de $\frac{2}{3}$

$$(30 \cdot 2) / 3$$

$$60 / 3 = 20 \text{ Este es el volumen de reducción.}$$

Luego se resta el numero de agua que había inicialmente, menos el nivel de agua que disminuye.

$$30 - 20 = 10. \text{ Este es el volumen de agua que hay.}$$

Luego se necesitan 20 litros para volver a tener el nivel de agua que hubo inicialmente que eran 30 litros.

12. B. Pedro.

Primero se debe establecer cuantos ladrillos por dia pego cada albañil.

Juan pego 50 ladrillos en 5 días, luego $50/5=10$ por dia.

Pedro pego 60 ladrillos en 4 días, luego $60/4=15$ por dia.

Andres pego 70 ladrillos en 8 días, luego $70/8=8.75$ por dia.

Carlos pego 100 ladrillos en 11 días, luego $100/11=9.09$ por dia.

El mejor rendimiento por dia es el de Pedro. 15 ladrillos por dia.

13. A. 36.

Si X es la distancia que se recorre el primer dia.

Entonces:

$$X = \text{Primer dia.}$$

$$X/3 = \text{Segundo dia.}$$

Material exclusivo de Concurza con éxito

$X/9$ =Tercer día.
 $X/27$ =Cuarto día.

$$X + X/3 + X/9 + X/27 = 480$$

Luego queda así:
 $40X/27 = 480$

$X=324$ es la distancia recorrida el primer día.
 Luego la distancia recorrida el segundo día será:
 $324/3 = 108$
 Luego la distancia recorrida el tercer día será:
 $324/9=36$

14. B. 6/10.

$1/5 * 10.000$
 $10.000/5 = 2.000$
 Luego se le agregan 2.000 litros mas, quedan 4.000litros
 Faltan 6.000 litros para llenar la piscina.
 En fracción es lo siguiente:
 $6.000/10.000 = 600/1.000 = 60/100 = 6/10$

15. B. 3.75 días.

Aquí se debe colocar lo siguiente:
 $1/6 + 1/10$
 Sacamos el factor común que es 30.
 Luego queda así:
 $5/30 + 3/30 = 8/30 = 4/15$
 Entre las dos hormigas hacen en un día $4/15$ del hormiguero.
 Luego se plantea una regla de tres:

1 día	$4/15$
X	1

$$1/(4/15) = 15/4 = 3.75 \text{ días.}$$

16. D. 5.000.000.

X = dinero inicial.
 Al gastar $2/5$ quedan $3/5$, ósea que quedan $3/5$ de X

Luego gastamos $4/5$ del dinero restante. Así queda $1/5$ de $(3/5$ de $X)$
 Al final la ecuación queda $1/5$ de $(3/5$ de $X) = 600.000$
 Luego: $(1/5 * 3X/5) = 600.000$
 $3X/25 = 600.000$
 $3X = 600.000 * 25 = 15.000.000$
 $X=15.000.000/3$
 $X=5.000.000$

17. C. 100 boletas de 1 número y 75 boletas de 2 números.

Llamaremos las dos variables así:
 A =Boletas de 1 número.
 B =Boletas de 2 números.
 Tenemos que la suma de ambos debe dar las 175 boletas.

Primera ecuación: $A + B = 175$ quedando así: $A = 175 - B$
 Ecuación con valores: $25.000A + 50.000B = 6.250.000$
 Reemplazamos los valores así:

Material exclusivo de Concursa con éxito

$$25.000 (175-B) + 50.000B = 6.250.000$$

$$4.375.000 - 25.000B + 50.000B = 6.250.000$$

$$25.000B = 6.250.000 - 4.375.000$$

$$25.000B = 1.875.000$$

$$B = 1.875.000 / 25.000$$

$$B = 75 \text{ (Boletas de 2 números)}$$

Por consiguiente se vendieron 100 boletas de 1 número.

18. D. A=5, B=20, C=2, D=50.

Los 4 artículos valen 77 dólares.

Primera ecuación: $A+B+C+D = 77$ dólares.

Al artículo A se le aumentan 5 dólares = $A+5$

Al artículo B se le disminuyen 10 dólares = $B-10$

El artículo C vale 5 veces más = $5C$

El artículo D vale 5 veces menos = $D/5$

Todos los artículos quedan en lo mismo: $A+5=B-10=5C=D/5$

De aquí salen 3 ecuaciones así:

$$1. A+5=B-10$$

$$2. A+5=5C$$

$$3. A+5=D/5$$

Luego despejamos y quedan así:

$$1. B=A+15$$

$$2. C=(A+5)/5$$

$$3. D=5A + 25$$

Como ya conocemos estas tres variables, las reemplazamos en la primera ecuación:

$$A + A + 15 + (A+5)/5 + 5A + 25 = 77 \text{ dólares } 37$$

$$7A + (A+5)/5 = 37$$

$$35A/5 + (A+5)/5 = 37$$

$$(36A + 5)/5 = 37$$

$$36A + 5 = 37 * 5$$

$$A = (185-5)/36$$

$$A=5$$

Como ya conocemos el valor de A, simplemente lo reemplazamos en las 3 ecuaciones iniciales:

$$B = 5 + 15 = 20$$

$$C = (5+5)/5 = 2$$

$$D = 5*5 + 25 = 50$$

Material exclusivo de Concursa con éxito

19. C. 31.

Llamamos al primer bus como X

Luego como son consecutivos quedaría así:

$$X + (X+1) + (X+2) + (X+3) = 118$$

Luego eliminamos los paréntesis y queda así:

$$4X + 6 = 118$$

$$X = 112/4$$

$$X = 28$$

Luego los numero consecutivos serian 28, 29, 30, 31. El número del 4 bus es 31.

20. A. 52.

Llamamos a la edad de Pedro X.

Llamamos a la edad del abuelo Y.

$$\text{Luego } X+Y = 70$$

También $Y-X=34$, quedando $Y=34+X$

Luego reemplazamos en la primera ecuación:

$$X+34+X = 70$$

$$2X+34 = 70$$

$$X = 36/2$$

$$X = 18$$

Si la edad de Pedro es 18, la edad del abuelo es 52.

21. B. 10.

Llamamos al número mayor X.

Llamamos al número menor Y.

Se crean dos ecuaciones así:

$$1. \quad 5(X+Y)=125$$

$$2. \quad 10(X-Y)=50$$

Despejamos X que es el número mayor en la segunda ecuación.

$$X-Y = 50/10$$

$$X=5+Y$$

Reemplazo X en la primera ecuación.

$$5((5+Y)+Y) = 125$$

$$(5+ Y)+Y=125/5$$

$$5+2Y=25$$

$$Y = (25-5)/2$$

$$Y=10$$

22. C. 30.

Mismo procedimiento de la pregunta 21.

23. B. 33.

Mismo procedimiento de la pregunta 21.

24. B. 62.

Mismo procedimiento de la pregunta 21.

25. A. 20.

Material exclusivo de Concursa con éxito

Se debe resolver iniciando desde el número final que es 1.000

$$1.000 \cdot 3 = 3.000$$

$$3.000 - 2.000 = 1.000$$

1.000 por la octava potencia es 8.000

La raíz cubica de 8.000 es 20

26. B. 15.

Se debe hallar el área del primer lote.

$$5 \cdot 45 = 225$$

Luego para hallar las dimensiones del lote cuadrado se debe sacar la raíz de 225

$$\text{Raíz de } 225 = 15$$

27. B. 5 horas.

Primero se conviertes las entradas y salidas de aire a 1 minuto.

1. Entrada 1: $248/4 = 62$ metros cúbicos por minuto.
2. Entrada 2: $600/6 = 100$ metros cúbicos por minuto.
3. Salida de aire: $150/10 = 15$ metros cúbicos por minuto.

De esta forma hacemos la formula

$$62 + 100 - 15 = 147 \text{ (La estructura se llena a razón de 147 metros cúbicos por minuto)}$$

Luego dividimos el total de la capacidad sobre la medida de llenado por minuto.

$$44.100/147 = 300 \text{ (minutos)}$$

Esto equivale a $300/60 = 5$ Horas.

28. C. 64.000 dólares.

40% de proteína + 20% e legumbres = 60%

Queda un 40% para productos de aseo.

$$160.000 \cdot 40\% = 64.000 \text{ dólares.}$$

29. D. 50.400 segundos.

Primero se debe convertir todo a segundos:

1. $2/3 \cdot 60$ segundos = $120/3 = 40$ segundos. (diseño)
2. 3 minutos + 20 segundos = $180 + 20 = 200$ segundos (impresión)
3. $1/15 \cdot 3.600 = 3.600/15 = 240$ segundos (Cortando)
4. 2 minutos y medio = $(60 \cdot 2) + 30 = 150$ segundos (Empaque)

Se suman todos los valores:

$$40 + 200 + 240 + 150 = 630 \text{ segundos.}$$

Luego multiplicamos 630 segundos * 80 tarjetas = 50.400 segundos.

30. C. 189 dólares.

$$42 \text{ metros cúbicos} \cdot 2 \text{ horas} \cdot 15 \text{ días} = 1260 \text{ metros cúbicos}$$

$$1260/400 = 3.15.$$

$$3.15 \cdot 60 = 189 \text{ dólares.}$$

Material exclusivo de Concursa con éxito

31. C. 120 pelotas azules.
 Si hay 150 pelotas entre amarillas y azules, entonces hay 150 pelotas rojas.
 Si hay 270 pelotas entre azules y rojas, entonces hay 30 pelotas amarillas.
 Luego restamos $300 - 150 - 30 = 120$.
 Hay 120 pelotas azules.
32. D. 161 platos.
 Se divide $46 / (2/7)$
 $(46/1) / (2/7)$
 $322/2 = 161$ (platos necesarios)
33. C. 42.000.
 Los lápices los vende a 11520 la docena, luego dividimos $11.520/12 = 960$.
 Luego se resta $960 - 750 = 210$
 Luego $210 * 200 = 42.000$
34. C. La represa está vacía por completo.
 Se debe hacer en una línea de tiempo intervalos de 2 horas y 1 hora hasta llegar a la hora 9.
 Hay que tener en cuenta que la pregunta hace referencia al momento en que finaliza la hora 9, no el inicio de la hora 10.
35. C. 3.000 dólares.
 Primero se multiplica $7.500 * (6/10) = 45.000/10 = 4.500$
 Luego restamos del valor del vehículo 4.500
 $7.500 - 4.500 = 3.000$
36. C. 1/12.
 Juan presto $3/4$, esto quiere decir que le queda $1/4$.
 Ahora hay que definir cuanto es $2/3$ de este valor (fue lo que perdió):
 $(1/4) * (2/3) = (1*2) / (4*3) = 2/12 = 1/6$
 Ahora sumamos lo que presto y lo que se le perdió.
 $3/4 + 1/6 = (18+4)/24 = 22/24 = 11/12$ entonces le queda $1/12$
37. A. 25.000 dólares.
 $3/4 * 100.000 = 300.000/4 = 75.000$ (Esta es la deuda del fondo)
 $2/3 * 75.000 = 150.000 / 3 = 50.000$ (Esto es lo que ha pagado)
 Luego $75.000 - 50.000 = 25.000$ dólares.
38. C. 34.
 $(3/4) * (2/3) * 68 = 408/12 = 34$
39. A. 10.000 dólares.
 $3/4 * 100.000 = 300.000/4 = 75.000$. El resto es 25.000 dólares.
 $2/5 * 25.000 = 50.000/5 = 10.000$. (Costo de mano de obra)
40. B. 50.000.000.
 Tenemos:
 $(2/4) + (2/5) = (10+8)/20 = 18/20 = 9/10$ (El resto sería $1/10$)
 $5.000.000 = 1/10$
 Como lo que quedo son 5.000.000, esto se multiplica por 10
 El total de la herencia eran 50.000.0000
41. C. $20 * 2^{24}$
 Si cada 10 minutos se duplica el virus, cada hora son 6 ciclos de 10 minutos;
 entonces en 4 horas habrá 24 ciclos de 10 minutos.
 Esto fácilmente se puede representar así:

Material exclusivo de Concursa con éxito

- 20 que son los infectados iniciales, multiplicado por el doble, elevado al número de ciclos.
 $20 * 2^{24}$
42. C. 16 alumnos.
 A Pedro le aprueban 6 alumnos, por lo tanto a Andres le aprueban 12.
 Si 12 es la cuarta parte de los alumnos de Andres, entonces Andres tiene 48 alumnos.
 Si los 48 alumnos son el triple de los que tiene Pedro, entonces Pedro tiene 16 alumnos.
43. A. Carlos.
 Este problema se resuelve graficando:

 Carlos > Martha - Elimpson > Andres > Simón - Martha > Elimpson.
 Después de la grafica se evidencia que ninguno es mayor a Carlos. Carlos es el mayor.
44. B. 3.750.
 Primero se sacan los $\frac{3}{8}$ de 10.000
 $10.000 * (\frac{3}{8}) = 3.750$ (Buses)
 Luego se resta $10.000 - 3.750 = 6.250$ (Es el resto)
 Luego se sacan los $\frac{2}{5}$ de 6.250 = 2.500 (Taxis)
 Finalmente $10.000 - 3.750 - 2.500 = 3.750$ (Particulares)
45. B. 640.
 El 40% de 4.000 = 1.600
 El 20% de 1.600 = 320
 Luego el doble de 320 es 640.
46. D. 2.700.
 El 50% de 6.000 = 3.000
 El 30% de 3.000 = 900
 Luego el triple de 900 es 2.700
47. C. 3.360.
 El 20% de 8.400 = 1.680
 El 40% de 1.680 = 672
 Luego cinco veces 672 es 3.360
48. A. 864.
 El 40% de 12.000 = 4.800
 El 20% de 4.800 = 960
 El 30% de 960 = 288
 Luego tres veces 288 es 864
49. D. 31.
 $(\frac{81}{3}) + 4 = 31$
50. C. 222.
 Se suma $42+40+38+36+34+32 = 222$