

Guía del Examen Extraordinario de Regularización

RESUELVE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS

1. Analiza detenidamente la siguiente sucesión de figuras que está formada con palillos. Luego responde las siguientes preguntas:

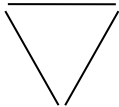


Fig. 1

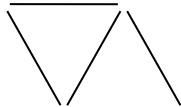


Fig. 2

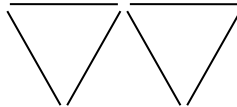


Fig. 3

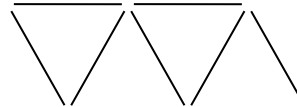


Fig. 4

- ¿Cuántos palillos se necesitan para formar la figura 10 de la sucesión?
- Si se continúa la sucesión de figuras, ¿cuántos palillos se necesitan para la figura número 20?
- Escribe la regla general que permite determinar el número de palillos de cualquier figura, en función de su posición.

2. Al teclear en una máquina los números 1, 2, 3, 4, 5, y así sucesivamente, los números que aparecen en pantalla, respectivamente, son: 4, 8, 12, 16, ... ¿Cuál es la regla que emplea la máquina?

3. Marcos estudió $3\frac{1}{2}$ horas antes de salir a jugar. En Biología empleó $1\frac{3}{4}$ horas, en Inglés $\frac{4}{5}$ de hora y el resto lo dedicó a Matemáticas. ¿Cuántas horas estudió Matemáticas?

4. En una tienda de pinturas tienen botes con capacidad de $\frac{1}{8}$ de litro para llenarlos con pintura. Si cuenta con 3.75 litros de pintura, ¿cuántos botes puede llenar?

5. Un camión de carga lleva 32 costales de maíz de 20.5 kg cada uno y 19 con un peso de 48.75 kg cada uno. ¿Cuántos kilogramos de maíz lleva el camión?

6. Un automóvil de carreras recorre 2.8 km en 1 minuto, desplazándose a velocidad constante. ¿Qué distancia recorrerá en 5, 12.5 y 24.125 minutos?

7. La siguiente tabla muestra la relación entre la distancia recorrida por una bicicleta y el número de vueltas que dan las llantas. Complétala.

Número de vueltas.	1	3	5	24	40	77
Distancia recorrida en metros.		6				

8. Tres amigos obtienen un premio de \$ 2 000.00. Para comprar el boleto Juan dio \$ 24.00, Pedro \$ 16.00 y Raúl \$ 10.00, si se reparten el premio en la misma proporción que las cantidades que aportaron, ¿cuánto le toca a cada uno?

9. Elige la ecuación que permite resolver el problema siguiente.....()

El día de ayer, un empleado de una tienda de aparatos electrónicos, tuvo una venta total de \$6290. Los aparatos que vendió son 4 teléfonos celulares del mismo precio y una televisión de \$2890. ¿Cuál fue el precio de cada celular?

- a) $4x = 6290$
- b) $2890x = 6290$
- c) $x + 2890 = 6290$
- d) $4x + 2890 = 6290$

10. Se van a colocar lámparas cada 4 m alrededor de un jardín rectangular. Si cada lado menor llevará 5 lámparas (cuatro estarán en las esquinas) y en cada lado mayor habrá 6 lámparas:
A) ¿Cuál es el perímetro del jardín? _____
B) ¿Qué área tiene? _____

11. Encuentra el valor de x en los siguientes problemas:

a)

x

x

Área = 529 m²

$x =$ _____

b)

x

$5x$

14

Área = 840 m²

$x =$ _____

12. Traza un círculo cuyo diámetro sea el segmento AB que aparece abajo.

13. Un borrego está atado a un poste con una cuerda de 5 m. El borrego puede girar libremente alrededor del poste y a todo lo que da la cuerda.

¿Qué distancia recorre en una vuelta cuando la cuerda está tensa? _____

¿Cuál es el área en la que el borrego puede pastar? _____

14. Completa el siguiente cuadrado mágico con la siguiente sucesión numérica: -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, cuya suma horizontal, vertical y diagonal es -12.

		-3
	-4	
	0	

15. Juan Carlos es un agente viajero, en una semana de trabajo (lunes a sábado) visitó una ciudad distinta cada día, éstas fueron: Monterrey, Chihuahua, Acapulco, Toluca, Veracruz y ciudad de México. En el momento de su llegada a estos lugares, las temperaturas eran de 9° C, -5° C, 25° C, -2° C, 28° C y 2° C, respectivamente. Tomando en cuenta estos datos contesta las siguientes preguntas:

- a) ¿En qué ciudad le tocó visitar con la temperatura más baja?
- b) ¿En qué ciudad le tocó visitar con la temperatura más alta?
- c) ¿Cuál fue la variación de la temperatura a la que se expuso Juan Carlos al ir de Chihuahua y Acapulco?
- d)

16. Al finalizar el curso anterior el grupo se tomo una fotografía, cuando nos la entregaron me di cuenta que no cabía en mi álbum de fotografías y la mande a reducir una cuarta parte; cuando me dieron la nueva fotografía observe que seria mejor si la reducían otra vez una cuarta parte y la acomodaba de otra manera. Si el largo original de la fotografía era de 32cm, ¿de que medida resulta la segunda reducción?

- a) 24
- b) 16
- c) 12
- d) 8

17. Sara tiene un terreno de 255.75m². Si se desea dividirlo en lotes de 51.15m², ¿Cuántos lotes de esta dimensión tendrá?

- a) 500
- b) 50
- c) 5
- d) 0.5

18. Con lo que Luis guardo en su alcancía y los \$150 que recibió de regalo, se compro unos patines de \$900. Para conocer cuanto tenía antes del regalo, ¿Cuál es la ecuación que se relaciona con la solución del problema?

- a) $900 + 150 = x$
- b) $150x = 900$
- c) $x = (900) (150)$
- d) $900 = x + 150$

19. A la temperatura del ambiente de 27°C , el aire se mantiene como una mezcla gaseosa y a la temperatura de -195°C , es líquido. ¿Cuál es la operación que se realiza para conocer la diferencia de temperatura?

- a) $-195^{\circ}\text{C} - 27^{\circ}\text{C}$
- b) $27^{\circ}\text{C} - 195^{\circ}\text{C}$
- c) $27^{\circ}\text{C} - (-195^{\circ}\text{C})$
- d) $195^{\circ}\text{C} - 27^{\circ}\text{C}$

20. Una señora compro un sillón que valía \$5800 y le hicieron un descuento del 15%. ¿Cuánto pago por el sillón?

- a) \$580
- b) \$870
- c) \$4930
- d) \$5800

21. Si $x = 3$, ¿Cuánto vale la expresión $3x^2 + 1$?

- a) 19
- b) 10
- c) 27
- d) 28

22. En una tienda el precio de una bicicleta que costaba \$789 se incremento 25%, pero se anuncia como oferta descontando el 20%. ¿Cuánto cuesta ahora la bicicleta?

- a) \$197.25
- b) \$39.45
- c) \$828.45
- d) \$789

23. Calcula el promedio de las siguientes cantidades: 74, 81, 68, 95, 82 y 80

- a) 80
- b) 95
- c) 180
- d) 480

24. Don Jacinto tiene en su bodega 18 contenedores, los cuales están rotulados: "contenedor con 18 cajas. Cada caja contiene 18 paquetes y a su vez cada paquete tiene 18 jarrones"

¿Cuántos jarrones en total tiene don Jacinto en su bodega?

- a) 104976
- b) 52488
- c) 324
- d) 72

25. El área de un triángulo mide 16m^2 , si su altura es de 4m, ¿Cuánto mide la mitad de la base?

- a) 32m
- b) 12m
- c) 4m
- d) 8m

26. En una bolsa hay 120 canicas, 70 son rojas, 20 son negras y 30 son blancas, ¿Cuál es la probabilidad de sacar una canica negra?

- a) $2/12$
- b) 0.16
- c) 16%
- d) $1/12$

27. Un carpintero tiene una viga que mide $33/4$ de metro. Si debe cortarla en trozos de $3/4$ de metro, ¿Cuántos trozos obtendrá?

- a) 55
- b) $99/88$
- c) $11/5$
- d) 11

28. Ramiro se propuso ahorrar todo el año para comprar una bicicleta, su mamá prometió darle \$350 y su papá dijo que le daría la misma cantidad que él ahorrara. Si al final del año Ramiro juntó \$1200 en total, ¿Cuánto fue lo que ahorro por su propia cuenta?

- a) \$425
- b) \$500
- c) \$600
- d) \$850

29. Luis requiere comprar 150.38 dólares para comprar un artículo por internet. ¿Cuántos pesos debió pagar si el tipo de cambio estaba en \$10.90?

- a) \$1639.14
- b) \$1639.36
- c) \$1654.18
- d) \$1654.40

30. La altura de las llantas de mi bicicleta es de 60 cm, ¿Qué distancia avanzo cada vez que las llantas dan una vuelta completa?
Considera el valor de $\pi = 3.1416$

- a) 63.1cm
- b) 94.2cm
- c) 188.4cm
- d) 376.9cm

31. Andrea tiene 23.40 metros de tela y requiere cortarlos en trozos de 1.20 metros, ¿Cuántos trozos puede obtener Andrea de toda su tela?

- a) 19.50
- b) 22.20
- c) 24.60
- d) 28.08

32. La señora Rita pesaba 84.100 kilogramos y siguió una dieta. La primera semana bajo 3.100 kilogramos. La segunda semana bajo 4.750 kilogramos. La tercera semana aumento 1.450 kilogramos y la cuarta semana bajo 3.500 kilogramos, ¿Cuántos kilogramos pesa Rita?

- a) 96.900
- b) 77.500
- c) 77.500
- d) 74.200

33. Para rifar una computadora se imprimieron 50 boletos. Si compro 5, ¿Cuál es la probabilidad que tengo de ganar?

- a) 0.01
- b) $\frac{5}{100}$
- c) $\frac{5}{50}$
- d) 0.05

34. Lucia tiene un tablero de ajedrez con el área de 121 centímetros cuadrados y necesita conocer cuanto mide cada lado del tablero para poder fabricar otros, ¿Cuál es la medida de dicho lado?

- a) 11cm
- b) 22cm
- c) 30.25cm
- d) 44cm

35. Felipe junta \$35 que tiene en su alcancía, \$15 de su domingo y \$20 que se gano en un juego, pero él gasta \$6 en la papelería, \$8 en la cooperativa y \$18 que le debía a su mamá. ¿Cuánto dinero le queda?

- a) \$38
- b) \$70
- c) \$96
- d) \$102

Elaboró: Johan Manuel Victorino Peralta