

GUÍA 3

POLINÓMIOS.

1. Al dividir el polinomio $Q(x) = 2x^4 + 3x^3 - x - 5$ entre $R(x) = x - 2$ se obtiene como residuo:

- 20
- 45
- 49
- 52

2. ¿Cuál es el polinomio resultante al dividir

$$P(x) = x^2 - 2\sqrt{2}x + 2 \quad \text{entre} \quad Q(x) = x - \sqrt{2} ?$$

- X- 2
- X-2
- X+2
- 0

3. El resto que resulta al dividir

$$P(x) = 4x^4 + 10x^3 + 19x + 5 \quad \text{entre} \quad Q(x) = X+3 \text{ es:}$$

- 0
- 2
- 110
- 116

4. Para que $px^3 - x + 2p$ sea divisible por $x+2$, p debe ser igual a:

- 3
- 1/5
- 1/3
- N.A.

5. Una raíz del polinomio $P(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ es:

- 1
- 1
- 2
- 3

6. Sabiendo que 1 es una raíz de $-x^3 + x^2 - 4x + 4$, las otras dos son:

- 1 y -1
- 0 y -1
- 0 y 2
- 2 y -2

7. Dos de las raíces del polinomio $x^3 - 6x^2 + 5x + 12$ son:

- 3 y 1
- 4 y -1
- 1 y -4

d. N.A.

8. ¿Qué valor debe tomar k para que la división $4x^2 + 3k$, entre $x-1$ resulte exacta?

- 3/4
- 3/2
- 4/3
- 1/2

9. Si la raíces de un polinomio son: 2 y -3; entonces el polinomio es:

- X+2
- $x^2 - x + 6$
- $x^2 - x + 8$
- $x^2 + x - 6$

10. Si $P(x) = x^2 - 3x + 1$, entonces $P(2)$ es igual a:

- 1
- 0
- 1
- 2

11. ¿Cuál es el conjunto de valores de la constante b , para que el polinomio $P(x) = 2x^3 + 16x^2 + bx$ tenga tres raíces reales distintas?

- $96 > b > 64$
- $b > 32$
- $32 < b < 64$
- $b > 96$

FACTORIZACIÓN Y PRODUCTOS NOTABLES.

12. Al simplificar $\frac{A^2 + 2AB + B^2}{(A+B)^3}$, resulta:

- 1/(A+B)
- 1/A+1/B
- 1/(A+B)²
- 1/(AB)

13. Al simplificar $\frac{x^3 - 6x^2 + 11x - 6}{x^2 - 4x + 3}$, resulta:

- X-2
- 1/(X-2)
- X+3
- 1/(x+3)

14. Al simplificar $\frac{(27 - c^3)(9 - c^2)}{(3 - c)^2(9 + 3c + c^2)}$

- a. 1
- b. $1/(3+C)$
- c. $3+C$
- d. $9+C^2$

15. Al Simplificar $\frac{x^2 - 7x + 6}{x^2 - 1}$, resulta:

- a. 1
- b. $(X-6)/(X+1)$
- c. $(X+1)/(X-6)$
- d. N.A.

16. Al simplificar $\frac{(Z + 5)(Z^2 - 5Z + 25)(Z^2 + 2Z + 1)}{(Z^3 + 125)(1 - Z^2)}$

resulta:

- a. 1
- b. $(1+Z)/(1-Z)$
- c. $-1/(Z-1)$
- d. $Z+1$

17. La fracción $\frac{x^2 - 4}{x^2 + 4x + 4}$ es igual:

- a. -1
- b. 1
- c. $(X-2)/(X+2)$
- d. N.A.

PROBLEMAS DE RAZONAMIENTO LÓGICO III

18. La longitud de una serpiente es igual a 1 metro más la quinta parte su propia longitud. ¿Cuánto mide la serpiente?

- a. 1m. 20 cm.
- b. 1m. 25 cm.
- c. 1m. 30 cm.
- d. 1m. 40 cm

19. La edad de Jaime dentro de cinco años será el doble de la edad que tenía hace seis años. ¿Cuántos años tiene Jaime ahora?

- a. 15
- b. 16
- c. 17
- d. 18

20. Sabiendo que la longitud del monstruo del Lago de Ness es de 20 metros mas la mitad de su propia longitud. ¿Cuántos metros mide el monstruo?

- a. 10
- b. 20

- c. 30
- d. 40

21. Hace cuatro años la edad de Beatriz era el doble de la edad de Luisa. Si Beatriz tiene ahora 3 años mas que Luisa. ¿Cuántos años tiene Beatriz actualmente?

- a. 10
- b. 15
- c. 20
- d. 23

22. Juan tiene 4800 Bolívares en billetes de mil, de quinientos y de cien. Si el número de billetes de cien es el doble del de quinientos, y el número de billetes de quinientos es el doble que de mil. ¿Cuántos billetes de mil tiene Juan?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

23. En un recinto del Parque Zoológico estaban mezcladas las jirafas con los avestruces. Si en total habían 30 ojos y 44 patas. En número de jirafas era:

- a. 7
- b. 8
- c. 9
- d. 13

24. Determinar un número de dos cifras sabiendo que ese número es igual a 7 veces la suma de sus dígitos y que el dígito de las decenas excede en 2 al de las unidades.

- a. 31
- b. 42
- c. 54
- d. 68

25. Diego tiene 5 años mas que Roberto, y hace 10 años tenía el doble de la edad de Roberto. ¿Qué edad tiene Diego ahora?

- a. 12 años
- b. 15 años
- c. 17 años
- d. 20 años

26. ¿Cuál es el número impar tal que, agregado a los tres impares que le sigue da como resultado un total de 120?

- a. 13
- b. 15
- c. 17
- d. 27

27. Gustavo tiene 10 monedas entre Bolívares y reales. Si los Bolívares fueran reales y los reales fueran Bolívares, Gustavo tendría 1 Bolívar mas de los que tiene ahora. ¿Cuántos Bolívares tiene Gustavo?

- a. 5
- b. 6

- c. 7
d. 8
28. Javier lleva en su bolsillo la cantidad de 78,75 Bs, repartidas en monedas de Bolívares, reales y medios. Sabiendo que el número de Bolívares es el doble que de reales, y que, a su vez el de reales es el doble que el de medios. ¿Cuántos medios lleva Javier en el bolsillo?
- a. 15
b. 17
c. 25
d. 30
29. Miguel tiene 20 Bs. En monedas de “a Bolívar “ y “a real”. Si se duplicase el número de monedas de Bolívar y se triplicase el número de monedas de un real. Miguel tendría 50 Bs. ¿Cuántas monedas de un real tenía Miguel?
- a. 5 reales
b. 10 reales
c. 20 reales
d. 50 reales
30. Se dan seis números enteros consecutivos. La suma de los tres primeros es 27. ¿Cuál es la suma de los tres restantes?
- a. 8
b. 27
c. 32
d. 36
31. Si p, q y r son tres números pares consecutivos, y $p > q > r$, entonces el producto $(p-q)(q-r)(p-r)$ es igual a:
- a. 4
b. 8
c. 16
d. Faltan datos.
32. La suma de los dígitos de un número de dos cifras es igual a 10, y el número formado al invertir los dígitos es 36 unidades menor que el número original. ¿Cuál era el número original?
- a. 37
b. 46
c. 64
d. 73
33. En un número de tres dígitos, la suma de los tres dígitos es igual 16, la suma de los dos primeros es igual a 14, y el segundo dígito es igual a los $\frac{4}{3}$ del primero. ¿Cuál es el número?
- a. 342
b. 592
c. 682
d. 862
34. Hallar dos números que sumados dan como resultado 4 y multiplicados dan -21.
- a. 2 y 2
b. 3 y 1
c. 7 y -3
d. N.A.
35. Una parcela rectangular tiene una superficie de 600m² y está totalmente cercada por una cerca de 110 metros de longitud. El menor de los lados de la parcela mide:
- a. 15 m
b. 20 m
c. 30 m
d. 40 m
36. Se dispone de baldosas cuadradas cuyo número es el apropiado para formar con ellas un cuadrado que tenga n baldosas por lado. Si se pretendiese formar con ellas un cuadrado que tuviese $n+1$ baldosas de lado, faltarían 41 baldosas. ¿Cuántas baldosas hay?
- a. 20
b. 40
c. 200
d. 400
37. Un coronel desea colocar su regimiento formando un cuadrado, es decir en filas y columnas del mismo número de soldados. En esta prueba le sobran 45 soldados y entonces decide formar otro cuadro que tenga un hombre mas en cada fila y columna, para lo cual le faltan 18 soldados. ¿Cuántos soldados tiene el regimiento?
- a. 865
b. 961
c. 1006
d. 1024
- R=1c, 2a, 3b, 4c, 5a, 6d, 7b, 8c, 9d,10c,11b, 12a, 13a, 14c, 15b, 16b,17c, 18b, 19c, 20d, 21a, 22b, 23a, 24 b, 25d, 26d, 27b, 28a, 29c, 30d, 31c, 32d,33c, 34c, 35a, 36d, 37b.