



ARITMÉTICA

ARITMÉTICA: Cuatro Operaciones

01. Sabiendo que la suma de 25 números enteros consecutivos es 775. Hallar la suma de los 25 números consecutivos siguientes.
- a) 920 b) 1400 c) 825
d) 975 e) 2100
02. Si: $\overline{3ab} + \overline{c4a} = \overline{xxx4}$
Hallar: $a + b + c + x$
- a) 19 b) 20 c) 21
d) 22 e) 23
03. Hallar el valor de $P + U + G$, si:
 $\overline{UPC} + \overline{UCP} + \overline{UP} = \overline{PUC}$
- a) 10 b) 11 c) 12
d) 15 e) 17
04. Hallar "N" si se cumple:
 $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + N = \overline{mpmp}$ $p \neq 0$
- a) 100 b) 101 c) 102
d) 72 e) 76
05. La diferencia de dos números es 305, si al mayor le quitamos 20 y al menos le aumentamos 85. La nueva diferencia es:
- a) 350 b) 200 c) 240
d) 180 e) 179
06. La suma del minuendo, sustraendo y diferencia de una sustracción es 19 456 y el minuendo es el cuádruplo del sustraendo, hallar el sustraendo.
- a) 2432 b) 1216 c) 3648
d) 608 e) 3040
07. Sabiendo que:
 $\overline{abc} - \overline{cba} = \overline{xy5}$
 $y + a + c = 11$
Determinar el valor: $a^2 + c^2$
- a) 74 b) 65 c) 73
d) 64 e) 91
08. En cuántas veces su valor habrá aumentado el producto de tres factores sabiendo que uno de ellos aumento en su duplo, otro en su triple y el tercero en su cuádruple.
- a) 24 b) 59 c) 60
d) 20 e) 30
09. El producto de dos números es 720 si se añaden 6 unidades al multiplicando, el producto es entonces 816. ¿Cuál es el multiplicador?
- a) 82 b) 36 c) 45
d) 16 e) 32
10. Dividiendo un número entre 113, se halla por resto 11 y dividiendo entre 108, el resto es 31, si en las dos divisiones el cociente es el mismo. ¿Cuál es el producto de las cifras del dividendo?
- a) 24 b) 36 c) 48
d) 54 e) 72
11. ¿Cuántos números de tres cifras existen tales que al dividirlos entre 37 de un resto igual al doble del cociente respectivo?
- a) 16 b) 20 c) 24
d) 36 e) 37
12. La suma de los cuatro términos de una división entera inexacta es 641. Si al dividendo y al divisor se le multiplica por 7, la nueva suma de términos será 4 349. ¿Cuál es el menor valor del dividendo?
- a) 493 b) 375 c) 588
d) 174 e) 573
13. En una división el dividendo es 498 y el residuo 17. ¿Cuál es la mínima cantidad que se puede aumentar al dividendo para que el cociente aumente en dos unidades?
- a) 48 b) 52 c) 55
d) 57 e) 62

Actividad Domiciliaria

14. Si se cumple:

$$1 + 2 + 3 + \dots + N = \overline{aaa}$$

$$\text{Hallar: } 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + N^2$$

- a) 17 408 b) 16206 c) 15 408
d) 12 406 e) 18 302

15. Determinar la suma de cifras de:

$$7 + 97 + 997 + \dots \underbrace{999 \dots 997}_{60 \text{ cifras}}$$

- a) 67 b) 68 c) 69
d) 70 e) 71

16. Calcular el valor de $a \cdot b \cdot c$ si:

$$\overline{abc} = \overline{cba} + 2xy$$

$$\overline{abc} = 1535 - \overline{cba}$$

- a) 54 b) 126 c) 36
d) 63 e) 162

17. Calcular: $a \cdot b \cdot c$, si:

$$\overline{abc} - \overline{cba} = 2pm$$

$$\overline{abc} + \overline{cba} = 84m$$

- a) 32 b) 70 c) 35
d) 36 e) 72

18. Un número de 3 cifras es tal que:

$$\overline{abc} - \overline{cba} = mn3$$

Si se sabe que la suma de sus cifras es 19.

$$\text{Hallar el valor de : } a^2 + b^2 + c^3$$

- a) 150 b) 151 c) 152
d) 149 e) 153

19. Hallar: $c + d + e$, si:

$$\overline{5cde} - \overline{edoc} = 2579; (0 = \text{cero})$$

- a) 15 b) 12 c) 13
d) 15 e) 9

20. Hallar un número de 3 cifras que multiplicado por 73 termina en 417. Dar el producto de sus cifras.

- a) 15 b) 18 c) 32

d) 42

e) 72

21. El producto de dos números es 768, al agregarle 14 unidades al multiplicando el producto, sería 1216. Calcular el multiplicador.

- a) 28 b) 32 c) 24
d) 36 e) 44

22. Hallar: $a + b + c + d + e$, si:

$$\overline{abcde7} \times 5 = \overline{7abcde}$$

- a) 19 b) 20 c) 21
d) 24 e) 27

23. Un producto consta de dos factores uno de ellos es un número de 2 cifras. Si a dicho factor se le reduce en la suma de su cifra, el producto se reduce en su quinta parte. Hablar uno de los factores.

- a) 32 b) 40 c) 45
d) 62 e) 75

24. Se sabe que en una división entera el divisor es 30 y el residuo 12. Cuántas unidades como mínimo se le puede disminuir al dividendo, para que el cociente disminuya en 11 unidades.

- a) 311 b) 315 c) 312
d) 314 e) 313

25. ¿Cuántos número menores que 400 pueden ser dividendo de una división cuyo cociente es 12 y cuyo resto es 14?

- a) 10 b) 14 c) 18
d) 24 e) 20

26. Cuántos números de 3 cifras existen tal que, al dividirlos entre otro entero, se obtiene como cociente un número igual al resto e igual a la raíz cuadrada del divisor.

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

**ALGEBRA****ALGEBRA: División Polinómica y Cocientes****Notables**

01. Hallar el resto en:

$$\frac{(x-3)^8 + (x-4)^5 + 6}{(x-3)(x-4)}$$

- a) $2x-1$ b) $x+1$ c) $2x+1$
d) $x-1$ e) $x-3$

02. Hallar el residuo de dividir $P(x)$ entre $(x-4)$, sabiendo que el término independiente de dicho cociente es 500 y que la división de $P(x)$ entre "x" tiene como residuo a -1992.

- a) 4 b) 6 c) 8
d) 9 e) 11

03. Cuando se divide $f(x)$ por $(x-2)(x-3)$ el residuo fue $7x+1$. Hallar los residuos de dividir $f(x)$ entre $(x-3)$ y $(x-2)$ por separado:

- a) 21 y 16 b) 22 y 13 c) 22 y 18
d) 22 y 15 e) 21 y 17

04. Al dividir $P(x)$ entre $(x-1)^3$ el resto obtenido es $5x^2 - 3x + 1$. Hallar el resto de dividir $P(x)$ entre $(x-1)$.

- a) -3 b) 3 c) 4
d) -4 e) 5

05. Calcular el resto de dividir un polinomio $P(x)$ entre $(x+5)$; si se sabe que el término independiente del cociente es 4 y el término independiente de dicho polinomio es 3.

- a) 20 b) -20 c) 18
d) -18 e) -17

06. Al dividir un polinomio $P(x)$ separadamente por "x-1" y "x-2" se obtiene como restos 6 y 18, respectivamente. Determinar el resto que se obtendrá al dividir el polinomio $P(x)$ por el producto: $(x-1)(x-2)$

- a) $3x-12$ b) $2x-12$ c) $6x-12$
d) $x-6$ e) $12x-6$

07. Calcular el término 11 del cociente notable:

$$\frac{x^m - y^{507}}{x^3 - y^m}$$

- a) $x^{390} \cdot y^6$ b) $x^6 \cdot y^{370}$ c) xy
d) $x^3 \cdot y^{39}$ e) $-x^6 \cdot y^{390}$

08. Calcular el número de términos del cociente notable:

$$\frac{x^{4n+12} - y^{4n-3}}{x^{n-8} - y^{n-9}}$$

- a) 15 b) 12 c) 10
d) 17 e) 19

09. Simplificar:

$$E = \frac{x^{14} + x^{12} + x^{10} + \dots + x^2 + 1}{x^6 + x^4 + x^2 + 1}$$

- a) $x^{16} + 1$ b) $x^8 - 1$ c) $x^{16} - 1$
d) $x^8 + 1$ e) $x^4 + 1$

10. Hallar el vigésimo octavo término del cociente notable de dividir:

$$\frac{a^4 + b^4}{a^4 + b^4}$$

- a) $-a^{144} \cdot b^{108}$ b) $a^{144} \cdot b^{108}$ c) $a^{108} \cdot b^{144}$
d) $-a^{108} \cdot b^{144}$ e) $a^4 \cdot b^{64}$

11. Hallar el número de términos fraccionarios del cociente notable:

$$\frac{x^{75} - y^{-175}}{x^3 - x^{-5}}$$

- a) 6 b) 9 c) 10
d) 15 e) 16

12. Calcular "n" si es cociente notable:

$$\frac{x^{5n+3} - y^{5(n+6)}}{x^{n-1} - y^{n+2}}$$

- a) 3 b) 5 c) 9
d) -1 e) -2

13. Indicar cuántos términos tienen el siguiente desarrollo:

$$\frac{x^{4n} - y^{5n}}{x^4 - y^5}$$

sabiendo que el " T_5 " tiene como grado absoluto 32.

- a) 5 b) 8 c) 9
d) 10 e) 24

Actividad Domiciliaria

14. Dado el cociente notable: $\frac{x^{m+5} - y^{n-4}}{x^5 - y^7}$

Calcular " $m+n$ " sabiendo que su desarrollo tiene 8 términos.

- a) 58 b) 72 c) 95
d) 100 e) 121

15. Calcular el valor numérico del término central del desarrollo de:

$$\frac{(x+y)^{100} - (x-y)^{100}}{8xy(x^2+y^2)}$$

Para: $x=3$; $y=2\sqrt{2}$

- a) 6 b) 24 c) $18\sqrt{2}$
d) 1 e) 0

16. En el desarrollo de un cociente notable se obtuvieron dos términos consecutivos:

$$\dots -x^{18}y^{27} + x^{16}y^{30} \dots$$

Indicar el dividendo del cociente notable:

- a) $x^{40} + y^{60}$ b) $x^{20} + y^{30}$ c) $x^{30} + y^{45}$
d) $x^{38} + y^{57}$ e) $x^{40} - y^{60}$

17. Si un término en el desarrollo del cociente notable:

$$\frac{x^n - y^{n+p}}{x^3 y^{n-3} - y^{n+2}}$$

es x^{12} . Hallar " $n-p$ "

- a) 3 b) 5 c) 8
d) 10 e) 11

18. Sabiendo que el T_5 del C.N.

$$\frac{a^{4x} - b^{4x}}{a^{5y-9} - b^{5y-9}}$$

es $a^{176} b^{64}$. Calcular el número de términos:

- a) 51 b) 38 c) 45
d) 21 e) 16

19. Al dividir un polinomio $P(x)$ entre $(x^3 - 3x - 2)$ se obtiene como residuo: $3x^2 - 5x - 2$. Calcular el residuo que se obtiene de dividir dicho polinomio entre $(x+1)$.

- a) 2 b) 4 c) 6
d) 8 e) 10

20. Un polinomio de tercer grado cuyo primer coeficiente es la unidad es divisible por " $x-2$ " y por " $x+1$ " y al dividirlo por " $x-3$ " como resto 20.¿Qué resto daría al dividir dicho polinomio por " $x+3$ "?

- a) 8 b) 10 c) 12
d) -2 e) 0

21. Si se divide un polinomio $P(x)$ entre (x^3+8) se obtiene $3x^2 - 6x + 13$ como resto. Hallar el resto de dividir dicho polinomio entre $(x^2 - 2x + 4)$.

- a) 0 b) 1 c) 2
d) 3 e) 4

22. Si un polinomio de tercer grado en " m " es divisible separadamente entre $(m+3)$ y $(m-2)$, sabiendo además que la suma de sus coeficientes es -12 y su término independiente es 12. Determinar su coeficiente lineal:

- a) 5 b) 3 c) -32
d) -7 e) 12

23. Calcular el término independiente de un polinomio de quinto grado en " a " que sea divisible entre $(2a^4 - 3)$ y que al dividirlo separadamente entre $(a+1)$ y $(a-2)$. Los restos obtenidos son 7 y 232, respectivamente.

- a) 10 b) -4 c) -15
d) 6 e) 1

24. Encontrar un polinomio $P(z)$ de tercer grado sabiendo que al dividirlo separadamente entre $(z+3)$, $(z+2)$ y $(z-5)$ se obtenga siempre el mismo residuo -6 y al dividirlo entre $(z+1)$ el resto sea -42 . Dar como respuesta la suma de los coeficientes:

- a) 95 b) 40 c) -13
d) -31 e) -150

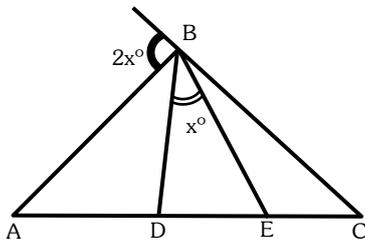


GEOMETRÍA

GEOMETRÍA: Triángulos II

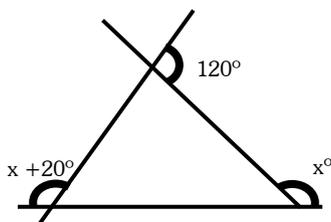
01. Calcular "x", si: $AD = BD$
 $BE = EC$

- a) 30°
- b) 10°
- c) 18°
- d) 72°
- e) 36°



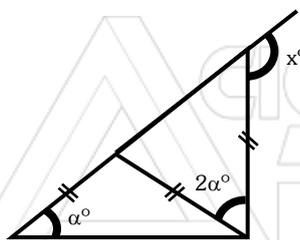
02. Calcular "x"

- a) 110°
- b) 130°
- c) 100°
- d) 120°
- e) 150°



03. Calcular "x"

- a) 15°
- b) 20°
- c) 30°
- d) 45°
- e) 60°

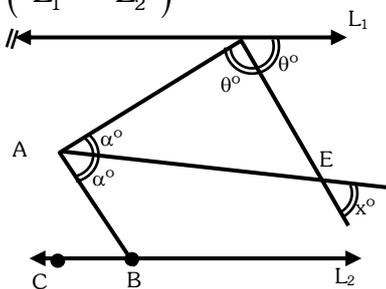


04. Calcular el menos valor entero de "x"

Si: el $\sphericalangle ABC$ el agudo:

Además: $(\overline{L_1} \ \overline{L_2})$

- a) 46°
- b) 47°
- c) 44°
- d) 98°
- e) 89°

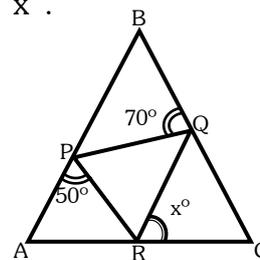


05. Determinar el menor ángulo interno de un triángulo, sabiendo que las medidas de los ángulos externos forman una progresión aritmética de razón 30° .

- a) 15°
- b) 30°
- c) 60°
- d) 90°
- e) 120°

06. En un triángulo ABC, isósceles que se muestra ($AB = BC$) y se sabe que el triángulo PQR es equilátero. Calcular "x".

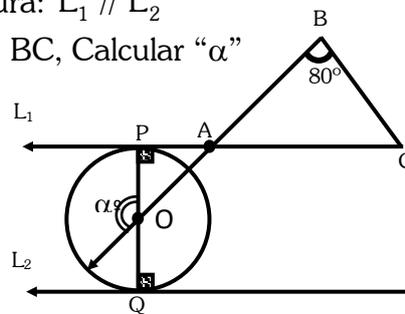
- a) 50°
- b) 55°
- c) 60°
- d) 65°
- e) 70°



07. En la figura: $\overline{L_1} \parallel \overline{L_2}$

Si: $AB = BC$, Calcular "alpha"

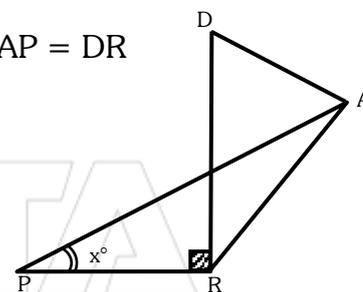
- a) 100°
- b) 140°
- c) 130°
- d) 120°
- e) 150°



08. Calcular "x"

Si: $AD = AR$; $AP = DR$

- a) 15°
- b) 30°
- c) 45°
- d) 75°
- e) 60°

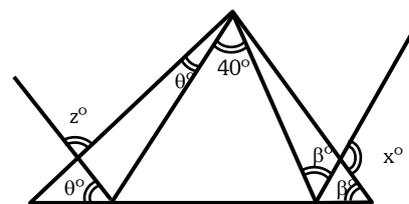


09. Si la diferencia de las medidas de 2 ángulos exteriores de un triángulo es igual al complemento de la medida del ángulo interior ubicado en el tercer vértice. Hallar la medida de un ángulo interno del triángulo.

- a) 30°
- b) 45°
- c) 60°
- d) 75°
- e) 90°

10. De la figura, calcule "x + z"

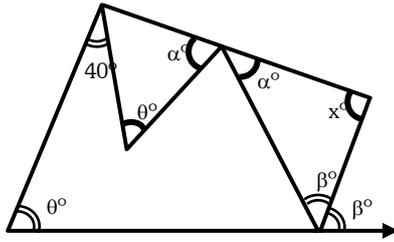
- a) 110°
- b) 280°
- c) 220°
- d) 240°
- e) 320°



Actividad Domiciliarias

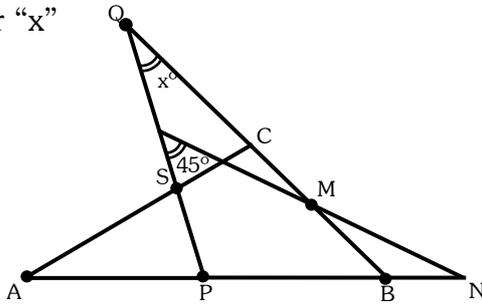
11. Del gráfico, calcular "x"

- a) 40°
- b) 70°
- c) 60°
- d) 50°
- e) 55°



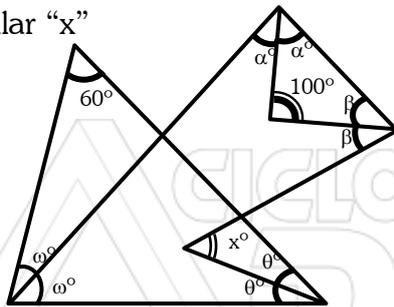
12. En la figura: $AP = PS$ y $BM = BN$
Calcular "x"

- a) 10°
- b) 15°
- c) 30°
- d) 35°
- e) 37°

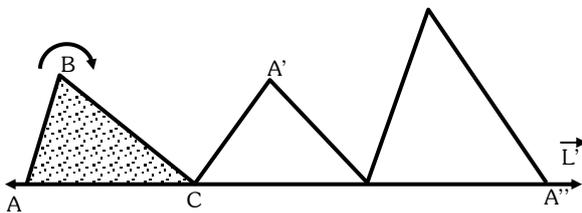


13. Del gráfico, calcular "x"

- a) 10°
- b) 20°
- c) 40°
- d) 45°
- e) 50°



14. En la figura, el $\triangle ABC$, gira mantenida un lado en la recta "L", si A' y A'' , son las posiciones de A. Calcule la medida del ángulo que determinan $\overline{AA''}$ y la bisectriz interior del ángulo de vértice A' .



- a) $45^\circ + \theta^\circ$
- b) $90^\circ + \theta^\circ$
- c) $90^\circ + \frac{\theta^\circ}{2}$
- d) $90^\circ + 2\theta^\circ$
- e) $90^\circ + \frac{3\theta^\circ}{2}$

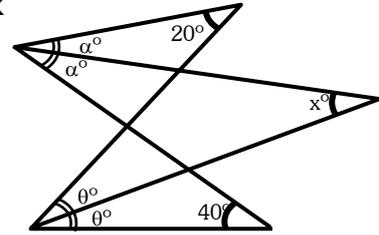
15. En un triángulo equilátero ABC. Se ubica "M" en \overline{AC} , desde el cual se traza \overline{MN} perpendicular a \overline{AB} . ("N" es \overline{AB}). Luego se ubica en "P" en la región exterior y relativa a

\overline{BC} , tal que: $\overline{NP} \cap \overline{BC} = \{S\}$ y $m\angle BNS = m\angle NMP$. Calcular la $m\angle NPM$:

- a) 30°
- b) 60°
- c) 45°
- d) 75°
- e) 90°

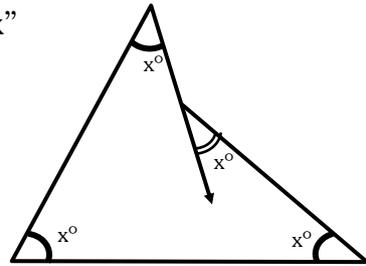
16. Calcular "x"

- a) 10°
- b) 20°
- c) 30°
- d) 40°
- e) 60°



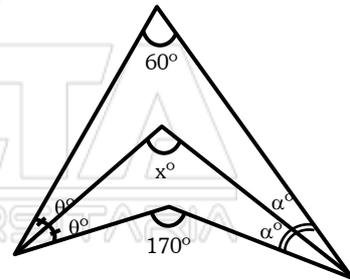
17. Calcular "x"

- a) 90°
- b) 60°
- c) 45°
- d) 20°
- e) 10°



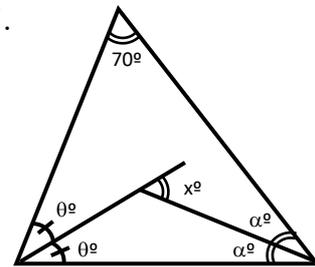
18. Calcular "x"

- a) 170°
- b) 150°
- c) 115°
- d) 120°
- e) 100°



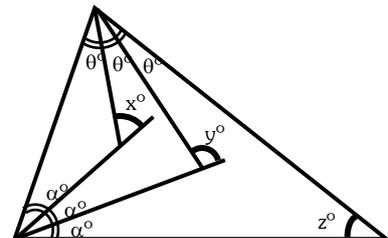
19. Calcular "x".

- a) 85°
- b) 65°
- c) 55°
- d) 45°
- e) 35°



20. Calcular "x° + y° + z°"

- a) 120°
- b) 135°
- c) 270°
- d) 90°
- e) 180°



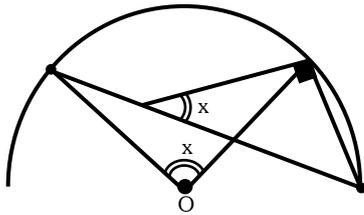


GEO. ANALÍTICA

GEO ANALÍTICA: Circunferencias

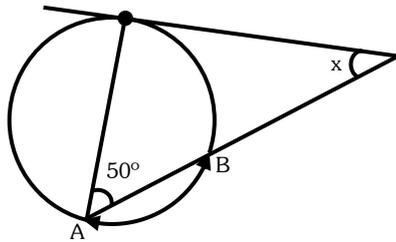
01. Hallar "x"; "o" es centro.

- a) 60°
- b) 30°
- c) 45°
- d) 72°
- e) 36°



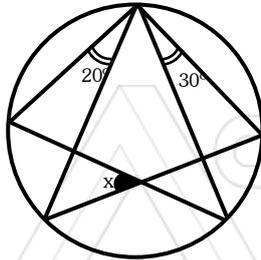
02. Hallar "x"; $m\widehat{AB} = 120^\circ$

- a) 10°
- b) 20°
- c) 30°
- d) 25°
- e) 15°



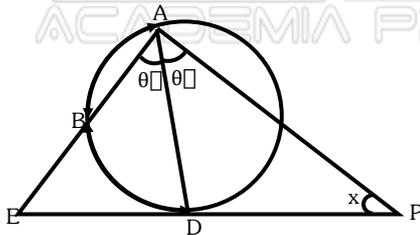
03. Hallar "x"

- a) 100°
- b) 25°
- c) 10°
- d) 30°
- e) 50°



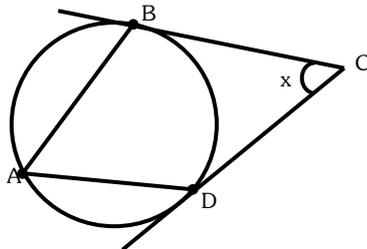
04. Hallar "x"; $m\widehat{AB} = 58^\circ$

- a) 30°
- b) 58°
- c) 29°
- d) 28°
- e) 40°



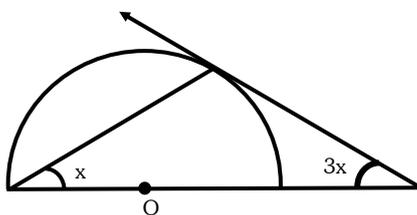
05. Hallar "x"; ABCD es un rombo

- a) 30°
- b) 90°
- c) 60°
- d) 50°
- e) 80°



06. Hallar "x"; "O" es centro.

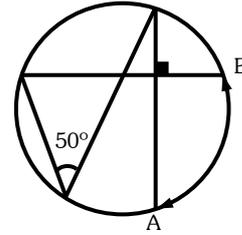
- a) 20°
- b) 10°
- c) 36°
- d) 15°
- e) 18°



Actividad Domiciliaria

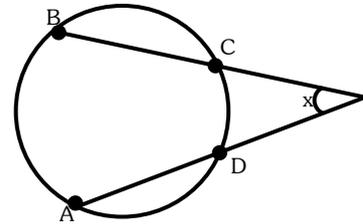
07. Hallar: $m\widehat{AB}$

- a) 100°
- b) 50°
- c) 25°
- d) 40°
- e) 80°



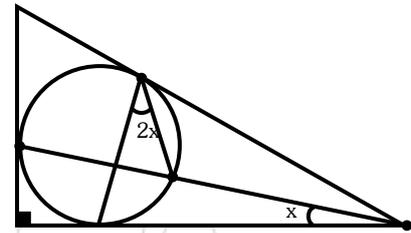
08. Hallar "x"; $m\widehat{BC} = m\widehat{CD} = m\widehat{AD}$; $m\widehat{AB} = 210^\circ$

- a) 40°
- b) 80°
- c) 50°
- d) 90°
- e) 70°



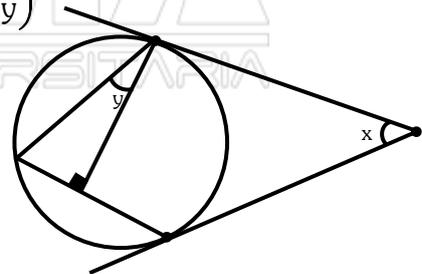
09. Hallar "x"

- a) 30°
- b) 18°
- c) 15°
- d) 20°
- e) 1°



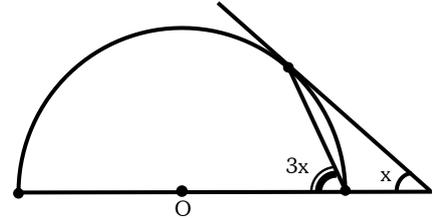
10. Hallar: $\left(\frac{x}{y}\right)$

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5



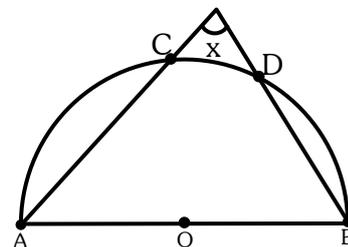
11. Hallar "x"; "O" es centro.

- a) 10°
- b) 15°
- c) 18°
- d) 12°
- e) 20°



12. Hallar "x"; "O" es centro; $m\widehat{CD} = 30^\circ$

- a) 30°
- b) 60°
- c) 75°
- d) 90°
- e) 40°





TRIGONOMETRÍA

TRIGONOMETRÍA: Triángulos Oblicuángulos, Ángulos Verticales Y Horizontales

01. En un triángulo ABC se cumple que:

$$\frac{\text{Sen}A}{\text{Sen}B} = \frac{1}{4}$$

calcular $2ab^{-1}$

- a) 0,25 b) 0,50 c) 0,30
d) 0,60 e) 0,45

02. Si los lados de un triángulo son: a , ax y $2ax$, y el ángulo opuesto al lado "a" es 60° , hallar "x".

- a) 0,25 b) 0,58 c) 0,30
d) 0,60 e) 0,45

03. El coseno del mayor ángulo de un triángulo cuyos lados son tres números enteros y consecutivos es igual a $1/5$. Calcular el perímetro de dicho triángulo.

- a) 15 b) 20 c) 18
d) 21 e) 14

04. En un triángulo ABC se tiene que: $b = 5\sqrt{2}$, $c - a = 4$ y $A = 45^\circ$, hallar el lado "c".

- a) 10 b) 13 c) 17
d) 15 e) 18

05. Se tiene un triángulo en donde el ángulo medio mide 60° y sus lados son: $2x+1$, $2x+3$ y $4x$. Hallar los lados.

- a) 4, 5 y 6 b) 5, 7 y 8 c) 4, 7 y 8
d) 3, 4 y 5 e) 5, 7 y 9

06. En un triángulo ABC, se verifica que:

$$\frac{a}{\text{Cos}A} = \frac{b}{\text{Cos}B} = \frac{c}{\text{Cos}C}$$

¿Qué tipo de triángulo es?

- a) escaleno b) isósceles c) equilátero
d) rectángulo e) obtusángulo

07. En un triángulo ABC, simplificar:

$$2(bc \text{Cos}A + ca \text{Cos}B + ab \text{Cos}C)$$

- a) ab b) bc c) ac
d) abc e) $a^2 + b^2 + c^2$

08. Un árbol proyecta una sombra que es uno menos que su altura. Si el ángulo de depresión es 53° . Calcule la proyección de la sombra.

- a) 3μ b) 5μ c) 6μ
d) 4μ e) 2μ

09. Desde la parte superior de un campanario los ángulos de depresión de la parte más alta y baja de un poste de 8m de altura son 30° y 45° respectivamente ¿Cuál es la altura del campanario?

- a) $2(3\sqrt{3})m$ b) $4(3-\sqrt{3})m$ c) $4(3+\sqrt{3})m$
d) $2(3-\sqrt{3})m$ e) $4(3+\sqrt{2})m$

10. Desde un helicóptero se observan dos barcos con ángulos de depresión de 30° y 37° , si en ese instante el helicóptero se encuentra a 120m. ¿Cuál es la distancia entre los barcos?

- a) $(3\sqrt{3}-4)m$
b) $40(3\sqrt{3}-4)m$
c) $(3\sqrt{3}+4)m$
d) $(\sqrt{3}+4)m$
e) $20(3\sqrt{3}-4)m$

11. Una persona observa lo alto de un árbol con ángulo de elevación de 60° . ¿Cuánto debe retroceder para que observe el mismo punto anterior con un ángulo de elevación que es el complemento del anterior? Considere la altura del árbol $5\sqrt{3}m$ y la estatura de la persona 1,73m.

- a) 8 b) 10m c) 4m
d) 6m e) 12m

12. Desde la parte superior de una colina se divisa con ángulo de depresión de 53° a un punto del suelo. Si la línea visual mide 100m. Calcule a qué altura se encuentra el observador.

- a) 80m b) 60m c) 70m
d) 40m e) 50m

Actividad Domiciliaria

13. Una escalera está apoyada en una pared formando un ángulo de 30° con la vertical, luego desde la parte superior se divisa a un punto en el suelo con ángulo de depresión de 30° . Calcule la longitud de la escalera si la distancia de su parte inferior al punto observado es 3m.

- a) 3m b) 94m c) $3\sqrt{3}$ m
d) 6m e) $\frac{3}{2}$ m

14. A tres metros del pie de un árbol una persona de $\sqrt{3}$ m observa a dicho árbol bajo un ángulo recto. Calcular la altura del árbol.

- a) $2\sqrt{3}$ m b) $5\sqrt{3}$ m c) $4\sqrt{3}$ m
d) $3\sqrt{3}$ m e) $8\sqrt{3}$ m

15. Una persona observa un poste con un ángulo de elevación θ cuando la distancia "d" que los separa se ha reducido a la tercera parte, el ángulo de elevación se ha duplicado ¿Cuál es la altura del poste?

- a) $\frac{2d}{3}$ b) $\frac{d\sqrt{3}}{3}$ c) $d\sqrt{\frac{3}{3}}$
d) 2d e) $d\sqrt{3}$

16. Los ángulos de elevación de la cúspide de una torre, vista desde 2 puntos situados en línea recta con el pie de la torre son de 45° y 30° . Si la distancia entre los puntos es de 60m. Calcular la altura de la torre.

- a) $30(\sqrt{3}-1)$
b) $20(\sqrt{3}+1)$
c) $20(\sqrt{3}-1)$
d) $30(\sqrt{3}+1)$
e) n.a

17. Desde un punto A se observa un globo aerostático en dirección norte bajo un ángulo

de elevación " α " y desde otro punto B se ve el mismo globo hacia el Oeste bajo un ángulo de elevación " β ". Si nos trasladamos de A hacia B, debemos seguir el rumbo $N60^\circ E$ recorriendo 40m y además a mitad de camino, podemos observar el globo bajo un ángulo de elevación de 45° . Calcular " $\alpha+\beta$ ", si el globo se mantiene estático durante todo el proceso.

- a) 105° b) 120° c) 90°
d) 75° e) 135°

18. En un triángulo ABC se cumple que la relación:

$$\frac{\text{Sen}^2 A + \text{Sen}^2 C}{\text{Sen}^2 B} + \frac{ac}{b^2} = 1$$

Calcular la medida del ángulo "B".

- a) 105° b) 120° c) 145°
d) 140° e) 100°

19. En un triángulo ABC, $B=60^\circ$, $b=3\sqrt{2}$ y $c=3+\sqrt{3}$. Hallar el ángulo A.

- a) 30° b) 75° c) 60°
d) 45° e) 90°

20. En un triángulo ABC, $B=60^\circ$, $C=15^\circ$ y $b=\sqrt{6}$. Hallar "a".

- a) $\sqrt{2}$ b) $\sqrt{5}+2$ c) $\sqrt{6}+1$
d) $\sqrt{3}+1$ e) 2

21. En un triángulo ABC, $A=45^\circ$, $B=75^\circ$, $a=2x$ y $b=3+3\sqrt{3}$; halle "x".

- a) $\frac{1}{2}$ b) $\sqrt{3}$ c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
d) 3 e) 2

22. En un triángulo ABC, $a=3+\sqrt{6}$, $b=2+\sqrt{6}$ y $B=45^\circ$. Hallar un valor del ángulo "C".

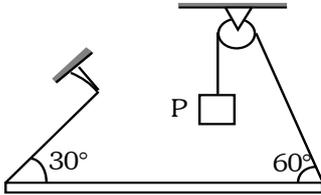
- a) 60° b) 45° c) 30°
d) 15 e) 90°



FÍSICA I

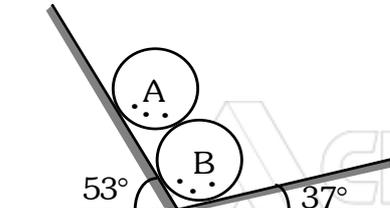
FÍSICA I: Estática

01. En la figura se muestra una barra no uniforme de $100\sqrt{3}$ N. de peso, en posición horizontal. Determinar el peso del bloque "p" para el equilibrio.



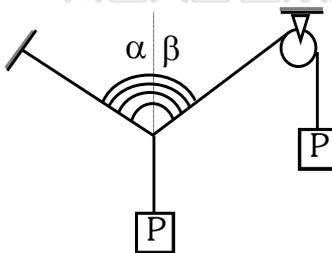
- a) 100 N b) 150 N c) 50 N
- d) 200 N e) -200 N

02. Los cilindros "A" y "B" son iguales y pesan 100N. cada uno. Calcular la fuerza de reacción entre ellos. Las superficies son lisas.



- a) 100 N b) 60 N c) 80 N
- d) 50 N e) 0

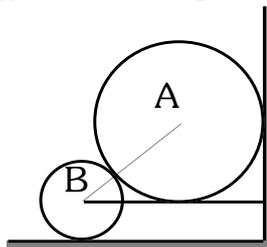
03. En la figura $\alpha=66^\circ$. Determinar el valor del ángulo " β " para el equilibrio del sistema.



- a) 48° b) 52° c) 56°
- d) 66° e) 74°

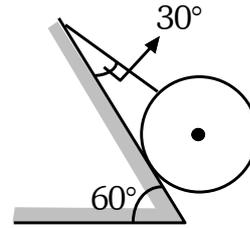
04. Si el sistema mostrado se encuentra en equilibrio, calcular la tensión en la cuerda horizontal.

$W_A = 120 \text{ N}$ $W_B = 80 \text{ N}$



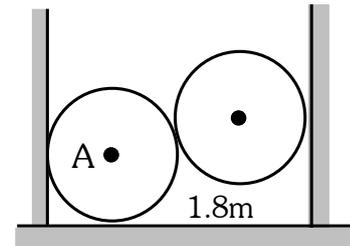
- a) 60 N b) 70 N c) 100N
- d) 150 N e) 90 N

05. Hallar la tensión en la cuerda, para mantener a la esfera de peso "W" en la posición mostrada, las superficies son lisas.



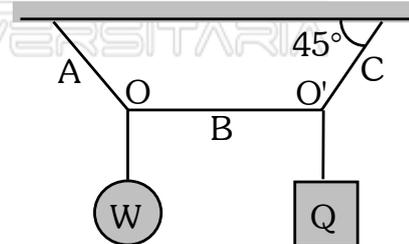
- a) W b) 2W c) W/2
- d) W 3/2 e) 2W/3

06. Si el sistema se encuentra en equilibrio, determinar la reacción en "A" producida por las esferas de 150N de peso y 50 cm de radio, las superficies son lisas.



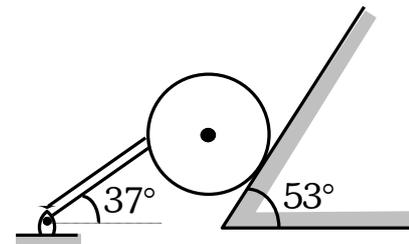
- a) 150 N b) 200 N c) 250 N
- d) 300 N e) 100 N

07. Hallar la tensión en la cuerda "A" para el equilibrio del sistema $W = 15\text{N}$, $Q = 36 \text{ N}$.



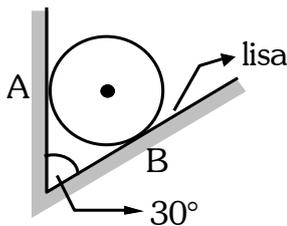
- a) 27 N b) 45 N c) 39 N
- d) 54 N e) 63 N

08. Determinar la compresión de la barra de peso despreciable que mantiene a la esfera de 60N de peso en equilibrio.



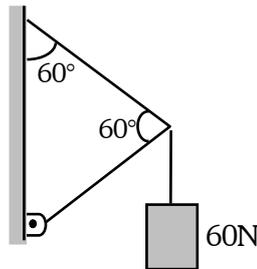
- a) 40 N b) $40\sqrt{3} \text{ N}$ c) $20\sqrt{3} \text{ N}$
- d) 50 N e) 25 N

09. Si la reacción en "A" vale 30 N. Calcular la "R_B"



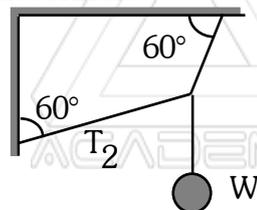
- a) 30 N b) 60 N c) 45 N
d) $20\sqrt{3}$ N e) 15 N

10. El sistema se encuentra en equilibrio. Peso de la barra es despreciable. Encontrar la reacción en la articulación.



- a) 30 N b) 45 N c) 60 N
d) 120 N e) 90 N

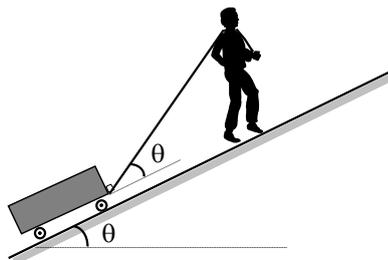
11. Si el bloque pesa 100 N. determinar la tensión en la cuerda vertical:



- a) 50 N b) 100 N c) $50\sqrt{3}$ N
d) 95 N e) 60 N

12. Halle la tensión en la cuerda que emplea el hombre para subir a velocidad constante una carretilla de peso "W"

- a) $W \sin \theta$
b) $W \cos \theta$
c) $W \sec \theta$
d) $W \csc \theta$
e) $W \tan \theta$



Actividad Domiciliaria

13. Un resorte se alarga 5 cm bajo la acción de una fuerza de 60 N, halle la constante del resorte en N/m.

- a) 600 b) 800 c) 1000
d) 1200 e) 1400

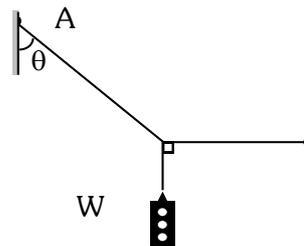
14. Un tronco de 40 kg flota en el lago ¿qué fuerza produce el agua sobre el tronco?

- a) 382 N b) 392 N c) 402 N
d) 412 N e) 422 N

15. El hilo que suspende a un cuerpo en equilibrio forma un ángulo "θ" con la vertical cuando sobre este cuerpo de peso "W" actúa una fuerza horizontal "F". Halle F.

- a) W b) $W \sin \theta$ c) $W \cos \theta$
d) $W \tan \theta$ e) $W \cot \theta$

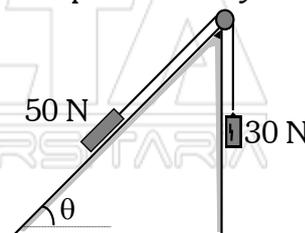
16. Un semáforo de peso W se ha suspendido en equilibrio como se puede ver el esquema, la tensión en la cuerda "A" es ?



- a) $W \sin \theta$
b) $W \cos \theta$
c) $W \sec \theta$
d) $W \csc \theta$
e) $W \tan \theta$

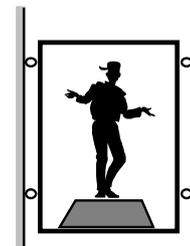
17. Halle el ángulo "θ" para que los bloques conserven el reposo. No hay fricción.

- a) 30°
b) 37°
c) 45°
d) 53°
e) 60°



18. En el diagrama se muestra un pasajero de 70 kg parado sobre una balanza de resorte en el interior de un ascensor que sube a la velocidad constante, determine la lectura de la balanza.

- a) 646 N
b) 666 N
c) 686 N
d) 696 N
e) 720 N



19. Empujando un cochecito de 200 N de peso un hombre debe subir por una rampa inclinada que forma 30° con la horizontal, ¿ qué fuerza hace el hombre cuando sube a velocidad constante?

- a) 100 N b) 150 N c) 200 N
d) 250 N e) 300 N



FÍSICA II

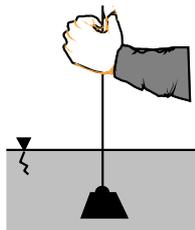
FÍSICA II: Principio de Arquímedes

01. El peso de un bote de madera, que flota en el lago junto al muelle, es de 700N. Halle el volumen sumergido del bote. ($g=10 \text{ m/s}^2$)

- a) $0,07 \text{ m}^3$ b) $0,08 \text{ m}^3$ c) $0,09 \text{ m}^3$
d) $0,10 \text{ m}^3$ e) $0,20 \text{ m}^3$

02. Una pesa metálica, que pesa 80 N, está sumergida en agua y ocupa un volumen de $0,006 \text{ m}^3$. Calcule el peso aparente de la pesa. ($g=10 \text{ m/s}^2$)

- a) 20 N
b) 40 N
c) 60 N
d) 80 N
e) 100 N



03. Un trozo de madera liviana tiene una densidad de 400 kg/m^3 y ocupa un volumen de $0,03 \text{ m}^3$. Calcule su peso en newtons. ($g=10 \text{ m/s}^2$)

- a) 40 b) 60 c) 80
d) 100 e) 120

04. Halle la densidad (en kg/m^3) de una esfera de cocho, si flota en agua con las dos terceras partes de su volumen debajo del nivel de agua.

- a) 567 b) 667 c) 767
d) 867 e) 967

05. ¿Cuántos m^3 de corcho pesan tanto como $0,02 \text{ m}^3$ de hierro?

- Densidad del corcho: 200 kg/m^3
Densidad del hierro: 7800 kg/m^3
a) 0,39 b) 0,58 c) 0,78
d) 0,98 e) 1,2

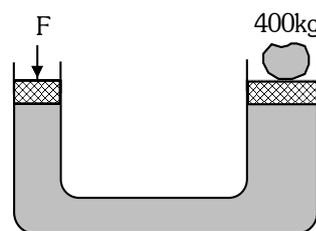
06. Un recipiente de 30 cm de largo, 6 cm de ancho y 8 cm de alto está lleno de mercurio. ¿Cuál es la presión hidrostática en el fondo del recipiente?

- ($g=10 \text{ m/s}^2$)
a) 10 880 Pa b) 10 480 Pa
c) 10 080 Pa d) 9 880 Pa
e) 9 480 Pa

Actividad Domiciliaria

07. El diagrama muestra una prensa cuyas áreas, en los pistones, son $0,02 \text{ m}^2$ y $0,98 \text{ m}^2$. Calcule la fuerza F que puede suspender la carga mostrada.

- a) 60 N
b) 70 N
c) 80 N
d) 90 N
e) 100 N



08. Un objeto, completamente sumergido en el agua, pesa la tercera parte de lo que pesa en el aire. Halle la densidad del material del objeto, en kg/m^3 .

- a) 666 b) 800 c) 1000
d) 1500 e) 1666

09. En el aire un objeto pesa 420 N, sumergido completamente en el agua pesa solamente 280 N, según esto, las afirmaciones ciertas son: ($g=10 \text{ m/s}^2$)

- I. El empuje o fuerza de flotación es de 140 N
II. El volumen del objeto es de $0,014 \text{ m}^3$
III. La densidad del objeto es aproximadamente 3000 kg/m^3
a) I y II b) I y III c) II y III
d) sólo I e) Todas

10. En una canoa, de 50 kg de masa, un aldeano, de 60 kg, transporta una carga de carbón de 180 kg, a través del río. Halle el volumen de la canoa debajo de la superficie del agua, en m^3 .

- a) 0,19 b) 0,29 c) 0,39
d) 0,49 e) 0,59

11. Suponiendo que la densidad del agua salada es de 1030 kg/m^3 . Calcule la densidad de una tabla que flota en el mar con el 20% de su volumen fuera del agua, en kg/m^3 .

- a) 524 b) 624 c) 724
d) 824 e) 924

12. Una esfera metálica de $0,023 \text{ m}^3$, completamente sumergida en el agua pesa 320 N. ¿Cuánto pesará en el aire? ($g=10 \text{ m/s}^2$)

- a) 230 N b) 340 N c) 550 N
d) 640 N e) 750 N

**QUÍMICA I****QUÍMICA I: Distribución Electrónica**

01. Determine el número de electrones del último nivel del potasio con 19 protones.
- a) 1 b) 2 c) 3
d) 5 e) 7
02. Indicar la configuración electrónica del magnesio con 12 protones:
- a) $1s^2 2s^2 2p^8$
b) $1s^2 2s^2 2p^4 2s^2 2p^2$
c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
d) $1s^2 2s^2 3p^6 4s^2$
e) Todas las anteriores
03. Hallar los electrones en subniveles "p" del átomo de manganeso con 25 protones.
- a) 2 b) 6 c) 12
d) 1 e) 10
04. Indicar los electrones en subniveles "s" del átomo de calcio si presenta 40 nucleones y 20 neutrones.
- a) 2 b) 4 c) 6
d) 8 e) 10
05. Determinar el número atómico máximo de un átomo con 2 niveles completamente llenos.
- a) 10 b) 12 c) 18
d) 29 e) 30
06. El ion X^{+1} tiene 18 electrones. ¿En qué termina la configuración electrónica del átomo neutro?
- a) $3p^6$ b) $2p^6$ c) $4s^2$
d) $3p^5$ e) $4s^1$
07. Si el átomo X^{+3} tiene la siguiente configuración electrónica X^{+3} : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$. Calcular "Z".
- a) 15 b) 18 c) 12
d) 17 e) 20
08. ¿Qué expresión no está ordenada según "Aufbau" ?
- a) $1s, 2s, 2p$ b) $2p, 3s, 3p$ c) $3s, 3p, 4s$
d) $5s, 4d, 5p$ e) $6s, 5f, 4d$
09. Si: X^{-2} tiene la siguiente C.E.: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$. Hallar el número de electrones de X^{+2} y su número atómico respectivo.
- a) 12, 12 b) 8, 8 c) 10, 8
d) 8, 10 e) 10, 12
10. Señale un elemento con 8 electrones en su capa externa.
- a) ${}_8O$ b) ${}_9F$ c) ${}_6C$
d) ${}_{10}Ne$ e) ${}_{19}K$
11. Marcar lo correcto respecto a la siguiente configuración ${}_{13}Al$: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
- a) Tiene $8e^-$ de valencia
b) Tiene $8e^-$ en la capa 2
c) Tiene dos capas
d) En la capa K hay $4e^-$
e) Todas sus capas están llenas
12. Determine el número atómico de un átomo cuya C.E. acaba en $4p^4$.
- a) 34 b) 32 c) 30
d) 24 e) 36
13. Hallar el número atómico que presenta un elemento con último subnivel $\dots 4d^8$.
- a) 42 b) 44 c) 46
d) 48 e) 50
14. La configuración electrónica de un átomo termina en $3d^7$ y posee 32 neutrones. Determine su número de masa.
- a) 58 b) 59 c) 60
d) 62 e) 72

Actividad Domiciliarias

15. Cierta átomo presenta $9e^-$ en su tercera capa de energía. Calcular su "Z".
- a) 18 b) 21 c) 22
d) 36 e) N.A.
16. Determinar el número de electrones en subniveles "s" para el potasio cuyo número atómico es 19.
- a) 7 b) 5 c) 9
d) 8 e) 10
17. Identificar la C.E. correcta:
- a) $1s^2 2s^2 2p^5 3s^2 3p^6 4s^2$
b) $1s^2 2s^2 3s^2 2p^5 4s^6 4p^5$
c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^7 4s^2$
d) $1s^2 2s^2 2p^4 3s^4 3p^6 4s^1$
e) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
18. ¿Cuál de las siguientes estructuras electrónicas es incorrecta?
- a) $1s^2 2s^2 2p^4$ b) $1s^2 2s^2 2p^1$
c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ d) $1s^2 2s^2 3d^1$
e) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
19. La configuración electrónica del elemento Z = 13 es:
- a) $1s^2 2s^1$ b) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
c) $1s^2 1p^4 1d^5$ d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
e) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
20. En el átomo de cloro (Z = 17) posee en su último nivel:
- a) $4e^-$ b) $5e^-$ c) $7e^-$
d) $8e^-$ e) $12e^-$
21. Si el último término de una distribución electrónica es $4p^3$. ¿Cuál es el número atómico?
- a) 33 b) 23 c) 28
d) 31 e) N.A.
22. Para que un átomo tenga 3 niveles definidos, ¿cuántos electrones como mínimo debe tener?
- a) 15 b) 14 c) 13
d) 12 e) 11
23. El manganeso tiene un número de masa 55 y número atómico 25. ¿Qué cantidad de electrones existirá en su último nivel de energía?
- a) 2 b) 5 c) 7
d) 11 e) 25
24. Si un átomo presenta $3e^-$ en su nivel 3. ¿Cuál es su número atómico?
- a) 11 b) 12 c) 13
d) 14 e) 15
25. ¿Cuál es el último nivel energético del sodio (Z=11)?
- a) K b) L c) M
d) N e) O
26. ¿Cuál de los siguientes presenta el mayor número de electrones en la última capa?
- a) ${}_{19}\text{K}$ b) ${}_{20}\text{Ca}$ c) ${}_{21}\text{Sc}$
d) ${}_{35}\text{Br}$ e) ${}_{37}\text{Rb}$
27. ¿Cuántos orbitales energéticos manifiestan la existencia de 15 electrones?
- a) 5 b) 3 c) 9
d) 10 e) 6
28. Determinar el número de orbitales llenos en el átomo de calcio (Z = 20)
- a) 9 b) 10 c) 11
d) 12 e) 13



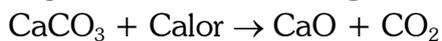
QUÍMICA II

QUÍMICA II: Reacciones Químicas

01. Balancear e indicar la suma de coeficientes:
 $H_2 + N_2 \rightarrow NH_3$
- a) 2 b) 3 c) 6
 d) 5 e) 7
02. Balancear y dar como respuesta el coeficiente del agua: $H_3PO_4 + Bi(OH)_5 \rightarrow Bi_3(PO_4)_5 + H_2O$
- a) 10 b) 15 c) 30
 d) 20 e) N.A.
03. En la siguiente reacción:
 $Na(s) + H_2O(l) \rightarrow NaOH(ac) + \dots \uparrow$ ¿Qué sustancia se desprende?
- a) O_2 b) H_2 c) N_2
 d) CO_2 e) Todos
04. Al Balancear:
 $a C_{12}H_{22}O_{11} + n O_2 \rightarrow m CO_2 + n H_2O$ se tiene que: $\frac{a+b}{m+n}$ debe ser:
- a) 13/23 b) 12/11 c) 37/46
 d) 37/33 e) 2/11
05. La combustión completa de 2 moles de un alquino: C_nH_{2n-2} ; la suma de todos los coeficientes de la reacción química balanceada es:
- a) $7n - 3$ b) $7n - 1$ c) $3n - 1$
 d) $\frac{7n-1}{2}$ e) $\frac{7n-3}{2}$
06. Balancear e indicar el coeficiente del agua:
 $Fe_2O_3 + HCl \rightarrow FeCl_3 + H_2O$
- a) 1 b) 2 c) 3
 d) 4 e) 5
07. Balancear: $NH_3 + O_2 \rightarrow NO + H_2O$ e indicar los coeficientes.
- a) 4, 5, 4, 3 b) 1, 1, 2, 3 c) 3, 2, 2, 3
 d) 4, 3, 2, 2 e) 4, 5, 4, 6
08. Balancear: $C_6H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$. Dar como respuesta la suma de los coeficientes.
- a) 32 b) 30 c) 33
 d) 34 e) 35
09. Balancear: $C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$. Dar como respuesta el coeficiente del CO_2
- a) 1 b) 2 c) 3
 d) 4 e) 5
10. El combustible C_3H_8 reacciona con el oxígeno, la reacción es:
- a) Hidrólisis d) Catálisis
 b) Electrolisis e) Endotérmica
 c) Combustión
11. La siguiente reacción es: $A + B \rightarrow C + \text{Calor}$
- a) Endotérmica d) Descomposición
 b) Electrólisis e) Exotérmica
 c) Disociación
12. El tetra cloruro de silicio se produce conforme a la reacción: $Cl_2 + C + SiO \rightarrow Cl_4Si + CO$ por cada 5 moles de cloro gaseoso. ¿Cuántos moles de monóxido se desprende?
- a) 2,5 b) 1,5 c) 5,5
 d) 10,5 e) N.A.
13. Hallar el coeficiente del O_2 en:
 $C_xH_{2x} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
- a) x b) 2x c) 3x
 d) 4x e) 5x

Actividad Domiciliaria

13. Qué tipo de reacción es la siguiente:



- a) Combustión b) Exotérmica
c) Endotérmica d) Descomposición
e) C y D

14. Qué tipo de reacción se produce en:



- a) Síntesis b) Descomposición
c) Exotérmica d) Desplazamiento
e) Metátesis

15. Una reacción endotérmica es aquella que:

- a) Hay que darle calor para que pueda realizarse.
b) Emite calor a medida que se va realizando.
c) Los reactantes no son consumido totalmente, sino que se llega a un equilibrio entre reactantes y productos.
d) Necesariamente se realiza en dos etapas.
e) Dos o más elementos se combinan para dar el producto.

16. Respecto a una ecuación química:



Se puede afirmar:

- a) Es una reacción reversible.
b) Es una reacción de simple sustitución.
c) Es una reacción de doble desplazamiento.
d) No es de REDOX
e) Es una descomposición

17. ¿Cuál de las siguientes reacciones es de metátesis?

- a) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_3 + \text{H}_2$
b) $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO} + \text{H}_2\text{O}$
c) $\text{Zn} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$
d) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
e) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$

18. De las ecuaciones:

- I. $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$
II. $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Cl} - \text{CH}_2\text{Cl}$
III. $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

- a) I es composición.
b) II es adición.
c) III es hidrólisis.
d) I y III son de descomposición.
e) II y III son de descomposición

19. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones no es de REDOX?

- a) $\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CaO}$
b) $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
c) $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
d) $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
e) $\text{Cu} + \text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2$

20. Cuántas reacciones son de descomposición:

- I. $3\text{H}_2 + \text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3$
II. $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
III. $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
IV. $2\text{SO}_3 \rightarrow 2\text{SO}_2 + \text{O}_2$

- a) Sólo I b) Sólo II c) II y III
d) Sólo IV e) II y IV

21. La siguiente ecuación química:



Corresponde a una reacción de:

- a) Combinación b) Adición
c) Descomposición d) Desplazamiento
e) Doble descomposición

22. Indicar la relación no correcta; respecto al tipo de reacción:

- a) Descomposición:
 $\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$
b) Síntesis:
 $\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
c) Simple desplazamiento:
 $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2$
d) Metátesis:
 $\text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{K}_3\text{PO}_4$
e) Descomposición:
 $\text{CaC}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2$



BIOLOGÍA

BIOLOGÍA: Proteínas

01. Son proteínas hormonales; excepto
- Glucagón
 - insulina
 - paratohormona
 - mioglobina
 - miosina
02. En las proteínas la secuencia de aminoácidos, refleja su estructura
- Primaria
 - cuaternaria
 - secundaria
 - terciaria
 - cuaternaria
03. Son propiedades de las enzimas, excepto:
- Biocatalizadores
 - Especificidad
 - Eleva la energía de activación
 - Sensibilidad
 - Molécula orgánica
04. La vitamina E también es conocida como:
- Colecalciferol
 - antixeroftálmico
 - Tocoferol
 - ácido ascórbico
 - tiamina
05. Las bases nitrogenadas purinas presentes en los ácidos nucleicos son:
- Adenina
 - Timina
 - Guanina
 - Citosina
 - Uracilo
- 1 y 2
 - 1 y 3
 - 1 y 5
 - 2 y 3
 - 3 y 4
06. El ARN se diferencia del ADN, dado que el ARN posee:
- Base nitrogenada: Uracilo
 - Posee estructura biopolimérica
07. Los Ácidos Nucleicos poseen enlace fosfodiéster; del cual se afirma que:
- Une dos bases nitrogenadas complementarias entre ellas.
 - Es un enlace covalente
 - Para romper el enlace se incluye una molécula de agua
 - Se producen dos moléculas de agua durante su hidrólisis
 - Para su conformación se precisa de dos moléculas de agua
- 1 y 2
 - 2 y 3
 - 3 y 4
 - 4 y 5
 - Sólo 1
08. El ARN de las células eucariotas, las podemos encontrar en estructuras como:
- Citosol
 - Cloroplastos
 - Peroxisomas
 - Mitocondrias
 - Aparato de Golgi
- 1, 2 y 4
 - 2, 3 y 4
 - 1 y 2
 - 1 y 3
 - 2 y 4
09. Biopolímero, en la cual su unidad básica o monómero, puede experimentar hidrólisis:
- Proteína
 - Ac. Nucleicos
 - Glucógeno
 - Almidón
 - Celulosa
3. Bajo peso molecular
4. El azúcar es una B-aldopentosa
5. Es monocatenaria
- 1, 2 y 3
 - 1, 3 y 5
 - 3, 4 y 5
 - 1, 2 y 5
 - 2, 4 y 5

10. El raquitismo y la ceguera nocturna son ocasionados por la carencia de vitaminas liposolubles:
1. Retinol
 2. Tiamina
 3. Acido Ascórbico
 4. Tocoferol
 5. Calciferol
- A. 1 y 2
B. 2 y 3
C. 4 y 5
D. 1 y 3
E. 3 y 4
15. Proteína más abundante del organismo humano:
- A) Colágeno
 - B) Queratina
 - C) Fibroína
 - D) Elastina
 - E) Histonas
16. Uno de los siguientes aminoácidos es No Esencial :
- A. Triptófano
 - B. Histidina
 - C. Arginina
 - D. Acido Glutámico
 - E. Fenilalanina

Actividad Domiciliaria

11. Enlace químico que se encarga de unir los aminoácidos para formar un péptido:
- A) Glucosídico
 - B) Estéarico
 - C) Puente Hidrogeno
 - D) Peptídico
 - E) Fosfodiester
12. Para la formación del enlace peptídico, deben reaccionar dos aminoácidos a través de sus radicales. El radical amino (NH₂) de un aminoácido, reacciona con el radical.....del otro aminoácido.
- A) Oxidrilo
 - B) Hidroxilo
 - C) Carboxilo
 - D) Metilo
 - E) Vinilo
13. No es aminoácido esencial:
- A) Ac. Glutámico
 - B) Arginina
 - C) Histidina
 - D) Valina
 - E) Leucina
14. No es una proteína de tipo fibrosa:
- A) Colágeno
 - B) Queratina
 - C) Fibroína
 - D) Elastina
 - E) Histonas
17. Es una proteína de transporte en los vertebrados
- A. Queratina
 - B. Colágeno
 - C. Histona
 - D. Hemoglobina
 - E. miocina
18. La energía mínima que se necesita para desencadenar una reacción enzimática se llama:
- A. Velocidad Mínima
 - B. Velocidad Máxima
 - C. Energía de Transición
 - D. Energía de Activación
 - E. Energía Total
19. La lactasa es una enzima que cataliza
- A) la hidrólisis del azúcar de la leche.
 - B) la transferencia de electrones.
 - C) el almacenaje de caseína.
 - D) el transporte de hemocianina.
 - E) el metabolismo de la glucosa.
20. Las proteínas presentes en la sangre de los vertebrados que protegen contra sustancias extrañas son denominadas
- A) péptidos.
 - B) aminoácidos.
 - C) hormonas.
 - D) anticuerpos.
 - E) polipéptidos.



ANATOMÍA

ANATOMÍA: Sistema Cardiovascular

01. ¿Qué válvula presenta la arteria aorta?
 a) Válvula de Eustaquio
 b) Válvula tricúspide
 c) Válvula bicúspide
 d) Válvula sigmoidea Aórtica
 e) Válvula sigmoidea Pulmonar
02. Entre la aurícula izquierda y el ventrículo izquierdo se localiza:
 a) Válvula tricúspide
 b) Válvula bicúspide
 c) Válvula mitral
 d) Válvula de Eustaquio
 e) b y c
03. Entre la aurícula derecha y el ventrículo derecho se localiza:
 a) Válvula tricúspide
 b) Válvula bicúspide
 c) Válvula trigloquena
 d) Válvula aurículo - ventricular
 e) a y c
04. El aparato valvular está constituido por:
 a) Anillo fibroso
 b) Cuerdas tendíneas
 c) Valvas
 d) Músculos papilares
 e) Todos
05. En los fetos; la aurícula derecha se comunica con la aurícula izquierda a través:
 a) Del agujero de Botal
 b) De la fosa oval
 c) Del anillo de Vieussen
 d) Del orificio aurículo ventricular
 e) Del conducto arterioso
06. La irrigación del corazón está garantizada gracias a la arteria:
 a) Aorta
 b) Pulmonar
 c) Coronaria
 d) Carótida
 e) Subclavia
07. El nódulo de Arancio se localiza en:
 a) Válvula tricúspide
 b) Válvula bicúspide
 c) Válvula sigmoidea aórtica
 d) Válvula de Eustaquio
 e) Válvula de Thebesio
08. La ubicación del corazón es:
 a) Mediastino
 b) Cavidad torácica
 c) Mediastino superior
 d) Mediastino inferior
 e) Mediastino inferior medio
09. ¿Qué vaso sanguíneo desemboca en la aurícula izquierda?
 a) Vena cava superior
 b) Arteria aorta
 c) Vena cava inferior
 d) Arteria pulmonar
 e) Venas pulmonares
10. ¿Qué vaso sanguíneo desemboca en la aurícula derecha?
 a) Venas pulmonares
 b) Venas cavas y seno venoso coronario
 c) Arteria coronaria
 d) Arteria aorta
 e) Arteria pulmonar
11. El ventrículo izquierdo expulsa la sangre a través de la:
 a) Arteria aorta
 b) Arteria pulmonar
 c) Vena cava superior
 d) Vena cava inferior
 e) Arteria coronaria
12. ¿Qué vaso sanguíneo extrae sangre del ventrículo derecho?
 a) Arteria aorta
 b) Arteria pulmonar
 c) Vena cava superior
 d) Seno venoso coronario
 e) Venas pulmonares
13. ¿Qué válvula presenta la arteria pulmonar?
 a) Válvula de Eustaquio
 b) Válvula de Thebesio
 c) Válvula de Arancio

- d) Válvula sigmoidea aórtica
- e) Válvula sigmoidea pulmonar

Actividad Domiciliaria

14. El nódulo de Morgagni se localiza en:

- a) Válvula sigmoidea aórtica
- b) Válvula sigmoidea pulmonar
- c) Válvula de Eustaquio
- d) Válvula bicúspide
- e) Válvula tricúspide

15. Es considerado el "Marcapaso" del corazón:

- a) Nodo sinusal
- b) Sistema nodal
- c) Nodo aurículo - ventricular
- d) Haz de His
- e) Fibras de Purkinje

16. La lesión del nodo sinusal causaría:

- a) Infarto cardiaco
- b) Paro cardiaco
- c) Soplo cardiaco
- d) Ruidos cardiacos
- e) Hipertensión

17. La falta de irrigación del corazón, causando la muerte del músculo cardiaco (necrosis del miocardio) se denomina:

- a) Paro cardiaco
- b) Soplo cardiaco
- c) Infarto cardiaco
- d) Angina de pecho y ruido cardiaco
- e) Hipertensión y arterioesclerosis

18. La capa más gruesa e importante del corazón se denomina:

- a) Endocardio
- b) Miocardio
- c) Pericardio
- d) Epicardio
- e) Saco pericárdico

19. Se le conoce también como la hoja visceral del pericardio seroso:

- a) Endocardio
- b) Miocardio
- c) Epicardio
- d) Saco pericárdico
- e) Pleura

20. En el ciclo cardiaco, ¿Cuál es la fase más larga y a la vez se continúa con la fase de contracción isovolumétrica?

- a) Sístole
- b) Diástole
- c) Llenado
- d) Eyección
- e) Relajación isovolumétrica

21. ¿En qué fase del ciclo cardiaco los ventrículos expulsan 70 mL de sangre a sus respectivas arterias?

- a) Llenado
- b) Sístole
- c) Diástole
- d) Eyección
- e) Relajación isovolumétrica

22. El 1º ruido cardiaco se realiza en:

- a) Sístole
- b) Diástole
- c) Llenado
- d) Eyección
- e) Contracción isovolumétrica

23. El 2º ruido cardiaco se realiza en la fase de:

- a) Sístole
- b) Diástole
- c) Llenado
- d) Eyección
- e) Relajación isovolumétrica

24. El cierre de la válvula aurículoventricular izquierda (bicúspide) produce:

- a) 1º ruido cardiaco
- b) 2º ruido cardiaco
- c) 3º ruido cardiaco
- d) 4º ruido cardiaco
- e) No produce ruido cardiaco

25. El cierre de las válvulas aurículoventriculares produce:

- a) 1º ruido cardiaco
- b) 2º ruido cardiaco
- c) 3º ruido cardiaco
- d) 4º ruido cardiaco
- e) No produce ruido cardiaco



PSICOLOGÍA

PSICOLOGÍA: Miscelánea de Psicología

01. Respecto a los procesos psicológicos, señale lo incorrecto.
- Pueden ser clasificados por su origen.
 - Los procesos de origen social son exclusivamente humanos.
 - Es difícil que un proceso psíquico se presente relacionado a otros.
 - Las representaciones mentales pueden ser de conocimientos, deseos, agrado o desagrado.
 - En el psiquismo animal es determinante el origen biológico.
02. El estudio de los cambios de la inteligencia y el pensamiento a través de diversas etapas sería investigado principalmente por
- la psicología clínica.
 - el psicólogo evolutivo.
 - el psicólogo social.
 - la psicología industrial.
 - la psicología aplicada.
03. La psicología busca principalmente cumplir con las finalidades de modificar y llevar a un campo de acción los conocimientos acerca de su objeto de estudio.
- general
 - evolutiva
 - social
 - aplicada
 - básica
04. Señale cuál de los siguientes procesos psicológicos no representan agrado o desagrado sobre aspectos de la realidad.
- emociones
 - voliciones
 - sentimientos
 - pasiones
 - estados de humor
05. Menciona que el ambiente es el agente causal del comportamiento:
- Rogers
 - Gardner
 - Watson
 - Freud
 - Pavlov
06. Escuela psicológica que logró sistematizar un conjunto de principios perceptuales:
- Neobehaviorismo.
 - Humanismo.
 - Gestáltica.
 - Psicoanálisis.
 - Cognitivismo
07. Los principios de la percepción fueron descubiertos por un grupo de psicólogos alemanes, que formaron una corriente psicológica denominada:
- Reflexología
 - Gestalt
 - Psicoanalista
 - Funcionalista
 - Estructuralismo
08. Una escuela psicológica planteó que para conocer la consciencia es necesario hacer un control de las variables, preguntarle al sujeto cómo se representa los estímulos que se les ha presentado. Esta escuela sería el:
- Conductismo
 - Gestaltismo
 - Estructuralismo
 - Psicoanálisis
 - Funcionalismo
09. Desarrolló nuevos términos psicológicos como el inconsciente, la libido, el Complejo de Edipo, estudiando la personalidad tanto normal como anormal:
- Gestalt
 - Behaviorismo
 - Funcionalismo
 - Psicoanálisis
 - Reflexología
10. La sensación es un proceso fisiológico por el cual el sujeto capta las de un estímulo
- percepciones
 - la objetividad
 - las cualidades aisladas
 - la visión
 - La sensación

11. La base anatómo fisiológica de la sensación es la compuesta.
- Zona nerviosa célula especializada, transducción.
 - Receptor, vía aferente, centro cortical.
 - Receptor, excitación, transducción.
 - Sección periférica, vía aferente, centro nervioso.
 - Célula nerviosa, estímulo, transducción
12. El sentir hambre o sed, es un ejemplo de sensaciones o también llamadas
- cenestésicas - propioceptivas
 - cenestésicos - interoceptivas
 - cinestésicos - propioceptiva
 - cinestésicos - exteroceptivos
 - cinestésicos - interoceptivos
13. Son sensaciones que informan si estamos sentados, inclinados o de pie.
- Nociceptivos
 - Propioceptivas
 - Cinestésicas
 - Cenestésicas
 - e) b y c
14. Señale verdadero (V) o falso (F) según corresponda:
- * La oreja es el órgano generador de las sensaciones auditivas.
 - * Los cuatro sabores fundamentales son : salado, dulce, amargo y agrio.
 - * La nariz es el órgano generador de las sensaciones olfativas.
 - * La vista, la audición, el gusto y el olfato son captados por exteroceptores.
- a) VVVV b) VVVF c) FVFV
d) FVVF e) FVFF
15. El proceso que nos permite integrar, organizar e interpretar la información recibida por los sentidos se denomina
- sensación.
 - memoria.
 - motivación.
 - percepción.
 - atención.
16. Cuando se integran las cualidades sensoriales de un objeto en la mente, esa representación se conoce como
- perceptor.
 - objeto perceptible.
 - percepto.
 - sensación.
 - estímulo.
17. El principio menciona que el todo es más que la suma de sus partes.
- holístico
 - figura-fondo
 - cierre
 - completamiento
 - discriminación
18. La alteración en la que se percibe algo en donde no existe un proceso psicofísico real se refiere a la
- ilusión.
 - alucinación.
 - percepción.
 - imaginación.
 - exterocepción.
19. La percepción especial que se recibe por medio de los sentidos, los cuales no son los habituales canales sensoriales, se conoce como
- percepción extrasensorial.
 - ley del cierre.
 - ilusión óptica.
 - reflexión.
 - evocación.
20. ¿Cuál de las siguientes fases no sucede en el acto perceptual?
- Se integran las cualidades del objeto.
 - Se organiza en algo reconocible al objeto.
 - Se reestructura el objeto en una forma novedosa.
 - Se interpreta el objeto perceptible.
 - Se atribuyen cualidades captadas con anterioridad.



FILOSOFÍA

FILOSOFÍA:

01. El conocimiento intuitivo es de carácter
 - A. racional.
 - B. sensible.
 - C. inmediato.
 - D. a priori.
 - E. deductivo.
02. Es la disciplina filosófica que estudia la posibilidad, el origen, la esencia, la validez y las formas del conocimiento, es abordado por la:
 - A) Axiología
 - B) Ética
 - C) Estética
 - D) Epistemología
 - E) Gnoseología
03. Los dogmáticos son personas que
 - A. critican todo lo que perciben.
 - B. elaboran teorías verdaderas.
 - C. generalmente nada cuestionan.
 - D. someten todo a un riguroso análisis.
 - E. poseen verdades que todos aceptan.
04. Un aspecto central de la actividad científica es
 - A. la formación de saberes absolutos.
 - B. el rechazo total a las mitologías.
 - C. la capacidad explicativa.
 - D. la superación de la filosofía.
 - E. el enfrentamiento a la moral.
05. La epistemología es una disciplina filosófica que estudia:
 - A) Los fundamentos y la estructura de la ciencia.
 - B) El conocimiento su origen y desarrollo
 - C) La relación sujeta, objeto en el conocimiento
 - D) Los límites del saber empírico y racional
 - E) Los métodos de las ciencias formales.
06. La epistemología de Popper muestra que los científicos buscan principalmente
 - A. defender sus teorías.
 - B. refutar sus conjeturas.
 - C. aceptar sus leyes.

- D. rechazar toda verdad.
- E. condicionar sus investigaciones.

Actividad Domiciliaria

07. Señale un ejemplo de juicio analítico.
 - A. El triángulo tiene tres ángulos.
 - B. El triángulo tiene color rojo.
 - C. El triángulo tiene perfección.
 - D. El triángulo tiene solidez.
 - E. El triángulo tiene coherencia.
08. El acto cognoscitivo se logra alcanzar el conocimiento del objeto cognoscible gracias a la:
 - A) Revelación
 - B) Intuición
 - C) Aprehensión
 - D) Introyección
 - E) Proyección
09. El realismo es una propuesta que considera que el conocimiento
 - A. es una copia de la realidad.
 - B. pretende informarnos falsedades.
 - C. están en las cosas mismas.
 - D. no es posible.
 - E. son los mismos objetos de la realidad.
10. Indique qué tipo de enunciado es el siguiente: "la ebullición del agua en determinadas condiciones se produce a los 100°C".
 - A. Un enunciado explicativo.
 - B. Un enunciado hipotético.
 - C. Un enunciado descriptivo.
 - D. Una predicción científica.
 - E. Un principio científico.
11. son temas de la epistemología.
 - I. Validez de un conocimiento sensible
 - II. Naturaleza del método científico
 - III. La lógica de la investigación científica
 - IV. La estructura de la teoría científica
 - V. Las biografías de los científicos
 - A) I – II – V
 - B) II – III – IV
 - C) I – V
 - D) II – IV
 - E) IV



HISTORIA

HISTORIA PRE-REPUBLICANO: Origen de la Cultura Peruana

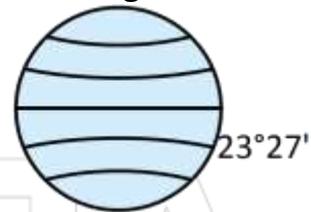
01. Arqueólogo que sostiene que la cultura peruana deriva de la maya y que fueron los mayas, quienes llegaron a través del Océano Pacífico, dieron origen a la cultura Proto Chimú y Proto Nazca:
- Augusto Cardich
 - Julio e. Tello:
 - Seichi Izumi
 - Max Uhle
 - Guillermo Lumbreras
02. La Teoría Autoctonista sobre el Origen de la Cultura Peruana, sostiene que la Cultura Matriz peruana es:
- Huari
 - Paracas
 - Chavín
 - Nazca
 - Vicus
03. La Teoría Inmigracioncita sobre el Origen de la Cultura Peruana estuvo sostenida por:
- Julio C. Tello
 - Max Uhle
 - Luis G. Lumbreras
 - Federico Kauffman Doig
 - Alex Hrdlicka
04. La Teoría Aloctonista sobre el Origen de la Cultura Peruana estuvo sostenida por:
- Julio C. Tello
 - Max Uhle
 - Luis Guillermo Lumbreras
 - Federico Kauffman Doig
 - Alex Hrdlicka
05. Una prueba de la Teoría Autoctonista sobre el Origen de la Cultura Peruana es:
- Huari
 - Paracas
 - Chavín
 - Nazca
 - Vicus
- Actividad Domiciliaria**
06. Según la teoría de Hologenista sobre el Origen de la Cultura Peruana, nuestra cultura _____
- sufre un proceso de cambios.
 - sufrió influencias y aportes externos.
 - sufrió un cambio influenciado por la cultura Maya.
 - tiene raíces propias y aportes externos
 - tiene raíces en la cultura Valdivia.
07. Una prueba de la Teoría Aloctonista sobre el Origen de la Cultura Peruana es:
- Coclé
 - Maya México
 - Caribe
 - Azteca
 - Valdivia Ecuador
08. Según la Teoría Inmigracioncita sobre el Origen de la Cultura Peruana nuestra cultura vino de:
- Norteamérica.
 - Centroamérica Maya.
 - Caribe
 - Sudamérica Chavín.
 - Valdivia Ecuador.
09. Sobre el origen de la alta cultura peruana, el arqueólogo alemán Max Uhle sostenía que:
- nuestra Alta Cultura es creación propia del hombre andino.
 - no hay elementos foráneos en la cultura andina.
 - la cultura Chavín tiene influencia de la Cultura Valdivia.
 - las culturas de la costa peruana surgieron por la llegada de grupos mesoamericanos.
 - Proto Chimú y Proto Nazca tienen un evidente origen amazónico sin influencias alóctonas.
10. Qué culturas son mayoides según Max Uhle, el "Pionero de la arqueología en el Perú":
- Chavín y Paracas.
 - Mochica y Nazca.
 - Tiahuanaco y Wari.
 - Chimú y Paracas.
 - Nazca y Chavín.



GEOGRAFÍA

GEOGRAFÍA: Geodesia y Origen de los Continentes

01. El meridiano de Greenwich, o meridiano cero, divide a la esfera terrestre en dos hemisferios. Occidental y Oriental. A cada uno de ellos, le corresponde una gradación de:
- a) 300° b) 900° c) 275°
d) 180° e) 360°
02. ¿Cuál es la ciencia que estudia la forma y dimensiones de la Tierra?
- a) Geodesia b) Topografía
c) Geología d) Geomorfología
e) Edafología
03. Líneas imaginarias que dividen a la Tierra en dos hemisferios y permiten determinar la latitud y longitud:
- a) paralelos y trópicos
b) horarios
c) paralelos y ecuador
d) meridianos y paralelos
e) ecuador y meridiano
04. Línea geodésica más importante:
- a) Línea equinoccial b) Línea de los polos
c) Ecuador terrestre d) Meridiano base
e) Paralelo base
05. La ubicación de un lugar de la Tierra con respecto al Ecuador se denomina _____.
- a) longitud b) latitud
c) coordenadas d) mapas
e) carta geográfica
06. Línea que divide la Tierra en hemisferio norte y sur:
- a) Meridiano base b) Ecuador terrestre
c) Antimeridiano d) Cáncer
e) Capricornio
07. Divide a la Tierra en hemisferios oriental y occidental.
- a) Línea ecuatorial b) Meridiano base
c) Eje terrestre d) Trópico de Cáncer
e) Trópico de Capricornio
08. Único meridiano que presenta curvas.
- a) Meridiano 0° b) Meridiano 180°
c) Paralelo 0° d) Ecuador terrestre
e) Línea de los polos
09. ¿En qué hemisferio se ubica el trópico de Capricornio?
- a) Septentrional b) Oriental
c) Occidental d) austral
e) Boreal
10. La distancia que existe entre un punto cualquiera de la Tierra al Ecuador se denomina _____.
- a) altitud b) latitud
c) longitud d) solsticio
e) equinoccio
11. En el gráfico hay varios paralelos, pero uno está con su valor en grados de latitud.



¿Cómo se llama ese paralelo?

- a) Círculo polar norte
b) Círculo polar sur
c) Trópico de Cáncer
d) Trópico de Capricornio
e) Línea ecuatorial

12. El mediano 180° atraviesa el océano:
- a) Atlántico b) Índico
c) Pacífico d) Atlántico e Índico
e) Pacífico e Índico
13. Al hemisferio norte también se le conoce con el nombre:
- a) Austral b) Meridional
c) Occidente d) Boreal
e) Oriente
14. Distancia angular de un punto cualquiera al Meridiano base es:
- a) Perihelio b) Anteco
c) Longitud d) Latitud
e) Altitud



ECONOMÍA

ECONOMÍA: Factores Productivos

01. Dentro de los factores productivos, el factor originario y condicionante es
- el capital.
 - la naturaleza.
 - el trabajo.
 - la empresa.
 - el estado.
02. Se afirma que el trabajo tiene doble efecto:
- Produce bienes
 - Transforma la naturaleza
 - Genera plusvalía
 - Transforma al hombre
 - Enriquece a la persona
- Son correctas:
- I y II
 - II y III
 - III y IV
 - II y IV
 - IV y V
03. La diferencia entre el precio de un bien de capital fijo nuevo y otro de las mismas características, pero usado, se debe a:
- los impuestos
 - la depreciación
 - la tasa de interés.
 - la renta.
 - la utilidad.
04. La empresa desde el punto de vista de la economía es:
- unidad de producción.
 - unidad consumidora.
 - unidad de bienestar.
 - la capacidad empresarial.
 - un ente racional.
05. Cuando se tiene socios capitalistas y socios colectivos estamos frente a una sociedad mercantil de tipo _____ mientras que cuando se tiene que en este tipo de sociedad el capital se denomina participación y a su vez el máximo número de socios es 20, nos referimos a _____
- sociedad colectiva – sociedad en comandita.
 - sociedad en comandita – sociedad comercial de responsabilidad limitada.
 - sociedad en comandita – sociedad anónima.
 - sociedad en comandita – empresa individual de responsabilidad limitada.

e) sociedad colectiva – sociedad civil.

06. Son los recursos disponibles y escasos, que poseen en propiedad las familias y que van a demandar las empresas a fin de producir bienes y servicios.
- recursos naturales.
 - recursos financieros
 - factores productivos.
 - elementos de producción
 - capital

Actividad Domiciliaria

07. Establezca la relación correcta con respecto a los factores productivos.
- | | |
|--------------|----------------|
| I. Capital | A. Auxiliar |
| II. Trabajo | B. Activo |
| III. Empresa | C. Organizador |
| IV. Tierra | D. Regulador |
| V. Estado | E. Pasivo |
- Es correcto:
- I-D, II-E, III-B, IV-C, V-A
 - I-A, II-B, III-C, IV-D, V-E
 - I-E, II-C, III-D, IV-A, V-B
 - I-A, II-B, III-C, IV-E, V-D
 - I-C, II-E, III-D, IV-A, V-B

08. La cantidad de bienes y servicios que un individuo puede comprar con S/1000 se le conoce como:
- salario nominal
 - salario real
 - salario mínimo vital
 - salario mínimo legal
 - minino salado
09. Es el capital invertido en los jornales, sueldos, honorarios, cuya característica es crecer o variar.
- Capital variable.
 - Capital comercial.
 - Capital financiero.
 - Capital bancario.
 - Capital industrial.

10. Por su participación en la creación de riquezas, el capital recibe una retribución denominada:
- las utilidades.
 - el tributo.
 - el interés.
 - las rentas.
 - una inversión a corto plazo.

**EDUC. CÍVICA****EDUC. CÍVICA: Matrimonio**

01. Son causales del divorcio:
- I. Adulterio
 - II. Violencia Física o psicológica
 - III. Injuria grave
 - IV. Homosexualidad
 - V. Violación de domicilio
- Son ciertas:
- a) I, II, III
 - b) I y II
 - c) III, IV, V
 - d) I, II, III, IV
 - e) Sólo I
02. El matrimonio establece entre los cónyuges derechos y deberes, entre los cuales está la cohabitación, que consiste en.
- a) La necesidad de brindarse auxilio mutuo.
 - b) Que la mujer ejerza su rol de madre.
 - c) La obligación de alimentar y educar a los hijos.
 - d) La vida marital y la obligación de vivir juntos.
 - e) La adopción de nuevos miembros en la familia.
03. La convivencia marital sin matrimonio formal se denomina:
- a) Amor fraternal
 - b) Amor filial
 - c) Matrimonio civil
 - d) Unión de hecho
 - e) afinidad matrimonial
04. ¿A quién corresponde dirigir la sociedad conyugal y fijar el domicilio?
- a) Al esposo
 - b) Al jefe de familia (esposo o esposa)
 - c) Al cónyuge sobre quien recae el trabajo del hogar.
 - d) Al cónyuge con mayor nivel educativo.
 - e) A ambos cónyuges
05. Para contraer matrimonio, se requiere la presencia de testigos que deben conocer a los contrayentes por un tiempo de:
- a) tres meses antes
 - b) seis meses antes.
 - c) tres años antes.
 - d) dos años antes.
 - e) un año antes.

Actividad Domiciliaria

06. En este régimen cada cónyuge conserva la plena administración, propiedad y disposición de sus bienes:
- a) Separación de patrimonios.
 - b) Sociedad de gananciales.
 - c) Unión de hecho.
 - d) Sociedad de bienes.
 - e) Sociedad conyugal.
07. Uno de los requisitos para contraer matrimonio, es la presencia de testigos, en un número:
- a) depende de los contrayentes.
 - b) mínimo 1, máximo 2
 - c) mínimo 2, máximo 4
 - d) mínimo 2, máximo 3.
 - e) mínimo 2, máximo 2
08. No es casual para plantear el divorcio:
- a) Sevicia.
 - b) drogadicción
 - c) homosexualidad
 - d) adulterio
 - e) el abandono injustificado del hogar por más de 06 semanas
09. Es la falta que comete quien, estando legalmente casado, contrae nuevo matrimonio
- a) bigamia
 - b) eutanasia
 - c) legítima
 - d) usurpación
 - e) adulterio
10. La edad mínima para contraer matrimonio para un ciudadano peruano es:
- a) 18 años
 - b) 14 años
 - c) 15 años
 - d) 16 años
 - e) 17 años
11. Un menor de edad, según la legislación peruana puede contraer matrimonio a partir de los.
- a) 18 años
 - b) 14 años
 - c) 15 años
 - d) 16 años
 - e) 17 años
12. ¿Quiénes firman el acta de matrimonio?
- a) El alcalde, párroco y comisario
 - b) El alcalde y los padrinos
 - c) los contrayentes, alcalde y testigos.
 - d) los familiares cercanos de los contrayentes.
 - e) los contrayentes y los testigos.

**COMUNICACIÓN****COMUNICACIÓN: Tildación: Hiato, Tópica****1.- RECONOCIMIENTO**

Marca (A) si es aguda, (G) si es grave, (E) si es esdrújula y (S) si es sobresdrújula

Carpeta	(A)	(G)	(E)	(S)
Líquido	(A)	(G)	(E)	(S)
Repasar	(A)	(G)	(E)	(S)
Mágico	(A)	(G)	(E)	(S)
Papel	(A)	(G)	(E)	(S)
Mineral	(A)	(G)	(E)	(S)
Escopeta	(A)	(G)	(E)	(S)
Pastor	(A)	(G)	(E)	(S)
Máximo	(A)	(G)	(E)	(S)
Extractor	(A)	(G)	(E)	(S)
Lámina	(A)	(G)	(E)	(S)
Frustración	(A)	(G)	(E)	(S)
Básico	(A)	(G)	(E)	(S)
Enfurecido	(A)	(G)	(E)	(S)
Pañuelo	(A)	(G)	(E)	(S)
Frenético	(A)	(G)	(E)	(S)
Rústico	(A)	(G)	(E)	(S)
Laboral	(A)	(G)	(E)	(S)
Gracioso	(A)	(G)	(E)	(S)
Incienso	(A)	(G)	(E)	(S)
Apuesta	(A)	(G)	(E)	(S)
Raíz	(A)	(G)	(E)	(S)
Después	(A)	(G)	(E)	(S)
Emperatriz	(A)	(G)	(E)	(S)
Estéreo	(A)	(G)	(E)	(S)
Envío	(A)	(G)	(E)	(S)
Zoólogo	(A)	(G)	(E)	(S)
Geometría	(A)	(G)	(E)	(S)

2.- COLOCA TILDES A LAS SIGUIENTES PALABRAS:

Musica	Arpon	Latigo	Atras
Pacifico	Tipico	Fanatico	Plastico
Atun	Lamina	Titere	Capsula
Inutil	Lapiz	Trebol	Arbol
Talon	feligres	Ludico	Martir
Estrés	Panteon	Carmin	Estiron
Salon	Refron	comico	Cafe
Futbol	Minuscula	Habitacion	Algodon
plastico	Panico	Rectangulo	Violin

3.- COLOCA TILDES A LAS PALABRAS QUE LAS NECESITEN:

Sarten	Jinete	Drastico	Gelido
Crater	Verbo	Ajedrez	Fragil
Maximo	Setimo	Escorpion	Alacran
Estatico	Clasico	Tragico	Sabado
Gusano	Palpitar	Util	esfera
esferico	Kilometro	Ridiculo	Barbaro
Clinica	Buscamelo	Radar	Frescura
Compratelo	Llevatelo	Pintaselo	Examen
Exámenes			

AGUDAS

Papel, romper, frejol, pared, mantel, Menu, crayon, atras, mani, carton, cortes, Marfil, compas, carmin, alud, Martin, Baston, crujir, Peru, alabañil, anis

GRAVES

Palo, mosca, eterno, refrescos, informan, Poster, marmol, lapiz, Tupac, tótem, Torax, Marmol, escaso, martir, barbero, estencil, Matraca, escudo, azucar, enjambre, inútil

ESDRÚJULAS

Aspero, intimo, rapido, maximo, cúspide, Barbaro, musico, cantico, bufalo, lamina, Lirico, energumeno, tonico, escandalo, Quimico, minimo, ultimo, tragico

PREGUNTAS PROPUESTAS

- A qué oración le falta una tilde
 - Marcos llegó al cine con su novia.
 - Ambos inventarán una canción.
 - Le duele en la zona del torax.
- A qué oración le hace falta una tilde
 - Trabajé en un comedor popular.
 - Hablaremos en publico.
 - Su voz era muy débil.
- Qué palabra es aguda
 - Anzuelo
 - Tropical
 - Lúpulo
 - Granero
- Qué palabra es grave
 - Licor
 - Búsqueda
 - Apático
 - Establo
- Qué palabra es esdrújula
 - Escultura
 - Trampolín
 - Máximo
 - Estribor
- Qué palabra está mal tildada
 - Enigmático
 - Unico
 - Clasificación
 - Maní
 - Sensatéz

PREGUNTAS PLANTEADAS

- Determina la verdad o falsedad de los siguientes enunciados:
 - Dos vocales abiertas forman siempre diptongo.
 - La palabra "cooperación" tiene dos hiatos.
 - La palabra "destituí" tiene cuatro sílabas.
 - FVF
 - FFF
 - VFV
 - VVV
 - FFV
- (UNMSM) Señale la serie de palabras que presenta exclusivamente hiatos.
 - Juego, diario, boa
 - Lección, ruin, maíz
 - Cautelar, búho, feudo
 - Adiós, ruido, vean
 - Loa, reír, soez
- Cuántas tildes faltan en la siguiente oración: "Las laminas de celofan costaran mil dolares".
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5



LITERATURA

LITERATURA: En la edad moderna y Contemporánea

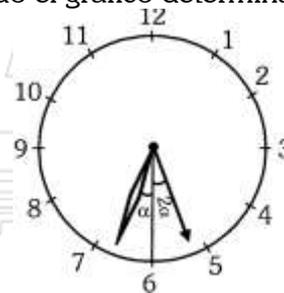
01. El humanismo nace a fines del siglo ____.
- XIV
 - XV
 - XVI
 - XVII
 - XIII
02. Movimiento literario que se caracterizó por la administración y el conocimiento profundo de la Antigüedad clásica grecolatina:
- Medievalismo
 - Modernismo
 - Renacimiento
 - Simbolismo
 - Dadaísmo
03. Autor de *Fábulas morales*:
- Félix María de Samaniego
 - Gaspar Melchor de Jovellanos
 - Diego de Torres Villarroel
 - Ramón de la Cruz
 - Tomás de Iriarte
04. Conocido como el Bibliotecario Mayor:
- Gaspar Melchor de Jovellanos
 - Nicolás Fernández de Moratín
 - Leandro Fernández de Moratín
 - José Cadalso
 - Juan Meléndez Valdés
05. La obra teatral cuyo título dio nombre al principal movimiento preclásico alemán fue escrita por _____.
- Herder
 - Hölderlin
 - Schiller
 - Klinger
 - Goethe
06. *Werther* es una novela _____.
- vanguardista
 - autobiográfica
 - policial
 - pastoril
 - epistolar
07. Es autor de *La comedia humana*:
- Gustave Flaubert
 - Giovanni Boccaccio
 - Charles Dickens
 - Dante Alighieri
 - Honore de Balzac
- Actividad Domiciliaria**
08. No es característica del Renacimiento:
- Antropocentrismo.
 - Predominio de la razón.
 - Critica las formas de las culturas medievales.
 - Se produce un avance científico y tecnológico.
 - Influencia del dolce stil nuovo.
09. William Shakespeare fue conocido como _____.
- el Cisne de Avon
 - el Manco de Lepanto
 - el Bibliotecario
 - el Poeta de los Cisnes
 - Todas son correctas
10. Comediógrafo francés que influenció en Fernández de Moratín:
- Molière
 - Racine
 - Corneille
 - Boileau
 - La Fontaine
11. Es un personaje de *Madame Bovary*:
- Romeo
 - Charles
 - Alejandro
 - Matilde
 - Julian
12. ¿Quién atiende a Gregorio Samsa luego de sufrir la metamorfosis?
- Graciela
 - El padre
 - El vecino
 - La madre
 - Grete



RAZ. MATEMÁTICO I

RM I: Cronometría

01. Un campanario da 4 campanadas en 6 segundos. ¿Cuánto demorará en dar 7 campanadas?
a) 7 seg b) 6 c) 8
d) 12 e) 11
02. Un reloj da 5 campanadas en 8 segundos. ¿Cuántas campanadas dará en 18 segundos?
a) 9 b) 12 c) 11
d) 10 e) 13
03. Un campanario da 8 campanadas en 7 segundos. ¿Cuánto demorará en dar 13 campanadas?
a) 13 seg b) 12 c) 11
d) 8 e) 6,6
04. Se escuchan cinco campanadas en 20 segundos. ¿Cuántas campanadas se escucharán en un minuto?
a) 18 b) 15 c) 11
d) 13 e) 12
05. Un reloj defectuoso se atrasa 3 minutos cada 7 horas que transcurren. ¿Cuánto se habrá atrasado en 21 horas?
a) 10 min b) 11 c) 7
d) 8 e) 9
06. Un reloj se encuentra malogrado y se adelanta 4 horas cada 5 días. ¿Cuánto se habrá adelantado en 20 días?
a) 13h b) 14 c) 15
d) 16 e) 17
07. Un reloj se atrasa 2 min. cada 3 horas. ¿Cuánto se atrasará en 18 horas?
a) 10 b) 12 c) 13
d) 15 e) 9
08. Un reloj se adelanta 1 minuto cada 3 horas. ¿Cuántos minutos se habrán adelantado desde las 2:00 a.m. hasta las 8:00 a.m.?
a) 2min b) 3 c) 3/2
d) 1 e) 5/2
09. En la casa de José hay un reloj que se adelanta 5 horas cada 4 días. ¿Cuánto se adelantará en 20 días?
a) 25 horas b) 20 c) 15
d) 12 e) 10
10. ¿Qué hora es? Si las horas transcurridas son la tercera parte de las horas que faltan transcurrir.
a) 2h b) 6h c) 12h
d) 3h e) 5h
11. ¿Qué hora es cuando la parte transcurrida del día es igual a los $\frac{5}{3}$ de lo que faltaba por transcurrir?
a) 3 p.m. b) 1 p.m. c) 7 p.m.
d) 5 p.m. e) 6 p.m.
12. Elías le dice a Rocío: "Nos encontraremos en el lugar de siempre, cuando las horas transcurridas del día sean $\frac{3}{5}$ de las horas que faltan por transcurrir". ¿A qué hora será el encuentro?
a) 8:00 b) 9:00 c) 9:30
d) 8:30 e) 10:00
13. Las horas que faltan para terminar el día y las horas que pasaron desde que inició, están en la relación de 3 a 5. ¿Cuántas horas han transcurrido desde el medio día?
a) 2h b) 1h c) 4h
d) 3h e) 5h
14. ¿Qué hora es? Si el tiempo transcurrido desde las 7 horas es el quintuplo de las horas que faltan transcurrir para las 13 horas.
a) 11h b) 12h c) 9h
d) 8h e) 13h
15. Observando el gráfico determinar qué hora es:



- a) $6:25\frac{5}{7}$ b) $6:25\frac{7}{5}$ c) $6:25\frac{12}{5}$
d) $6:25\frac{4}{7}$ e) $6:25\frac{3}{4}$

16. La mitad del tiempo que ha transcurrido desde las 8 horas es la quinta parte del tiempo que falta por transcurrir para las 22 horas. ¿Qué hora es?
a) 16h b) 12h c) 11h
d) 17h e) 18h
17. Faltan para las 9 horas la mitad de minutos que pasaron desde las 7 h. ¿Qué hora es?
a) 8:20 b) 8:24 c) 8:44
d) 8:24 e) 8:36
18. Si son más de las 3, pero aún no son las 5 y los minutos transcurridos desde las 3 es la cuarta parte de los minutos que faltan para las 5, ¿Qué hora es?
a) 3:20 b) 4:24 c) 3:44

- d) 3:24 e) 3:36
19. Si el duplo de las horas transcurridas en un día es igual al cuádruplo de las que faltan para terminar el día. ¿Qué hora será dentro de 4 horas?
a) 18h00 b) 16h00 c) 21h00
d) 20h00 e) 19h00
20. ¿Qué hora es, si el triple de las horas transcurridas es igual al quíntuplo de las horas no transcurridas?
a) 4 p.m. b) 5 p.m. c) 3 p.m.
d) 11 a.m. e) 1 p.m.
21. Faltan transcurrir del día, tanto como la tercera parte del tiempo que transcurrió hasta hace 4 horas. ¿Qué hora es?
a) 6 pm b) 7pm c) 8pm
d) 5pm e) 9pm
22. Alioska le pregunta la hora a Rodrigo y él le responde: "Para saber la hora, debes sumar la mitad del tiempo que falta para acabar el día con los $\frac{2}{3}$ del tiempo que ha transcurrido desde que se inicio". ¿Qué hora es?
a) 2:30p.m b) 1:24p.m c) 2:34p.m
d) 2:24p.m e) 1:34p.m
23. Un postulante le dice a su amiga: "Cuando la suma de las cifras de las horas transcurridas sea igual a las horas por transcurrir, te espero donde tú ya sabes". ¿A qué hora es la cita?
a) 9am b) 9pm c) 7pm
d) 6pm e) 3pm
24. Consultando la hora una persona contesta: Las horas que quedan del día son menores en 6 que las horas transcurridas. ¿Qué hora será dentro de 132 horas?
a) 6:30 b) 6:24 c) 6:34
d) 3:24 e) 3:36
25. ¿Qué hora será dentro 154 horas, si se sabe que en estos momentos el tiempo transcurrido es excedido en 5 horas de lo que falta transcurrir del día?
a) 1:45pm b) 3:15pm c) 2:20pm
d) 2:45pm e) 3:25pm
26. Son más de la seis sin ser las ocho y hace 10 minutos, los minutos que habían transcurrido desde las 6 eran iguales a $\frac{1}{9}$ del tiempo que faltaría transcurrir hasta las ocho dentro de 10 minutos. ¿Qué hora es?
a) 6h 00 b) 6h 20 c) 8h 00
d) 7h 00 e) 6h 25
27. El reloj de Eucalipto se atrasa 6 horas cada 2 días. ¿Cuántas horas se atrasará en 6 días?
a) 20 horas b) 19 c) 18
d) 15 e) 14
28. Un reloj se atrasa 7 minutos cada 3 horas. ¿Cuánto se habrá atrasado en 21 horas?
a) 21 min b) 35 c) 49
d) 50 e) 56
29. Un boxeador da ocho golpes en dos segundos. ¿Cuántos golpes dará en 14 segundos?
a) 49 b) 48 c) 50
d) 13 e) 15
30. El reloj de Rosa se atrasa 3 minutos cada 2 horas. ¿Cuántos minutos se atrasará en 6 horas?
a) 9 min b) 8 c) 6
d) 5 e) 4
- Actividad Domiciliaria**
31. Un policía dispara 5 balas en 16 seg. de una ametralladora. ¿Cuántas balas disparara en 3 minutos?
a) 45 balas b) 46 c) 90
d) 91 e) 23
32. El reloj de Toñito se atrasa 6 horas cada 2 días. ¿En cuántos días se atrasará 9 horas?
a) 4 días b) 3 c) 2
d) 5 e) 6
33. Cindy le comenta a lady que su reloj se atrasa 5 horas cada 2 días. ¿En cuántos días el reloj de Cindy se atrasará 15 horas?
a) 3 días b) 5 c) 6
d) 8 e) 9
34. Un reloj se adelanta 1 minuto cada 3 horas. ¿Cuántos minutos se adelantará desde las 2:00 a.m. las 11 a.m.?
a) 3min b) 4 c) 6
d) 8 e) 10
35. Un reloj se adelanta 2 minutos cada 3 horas. ¿Cuántos minutos se adelantará desde las 10:00 a.m. hasta las 4:00 p.m.?
a) 2 min b) 4 c) 5
d) 6 e) 8
36. Un boxeador da siete golpes en dos segundos. ¿Cuántos golpes dará en cinco segundos?
a) 13 b) 14 c) 15
d) 16 e) 17
37. Un campanario da 8 campanadas en 14 segundos. ¿Cuánto demorará en dar 10 campanadas?
a) 10 seg b) 20 c) 19

d) 18 e) 17

38. Un mensajero toca cuatro veces un timbre en cinco segundos ¿Cuántas veces timbrará en diez segundos?

a) 6 b) 7 c) 8
d) 9 e) 11

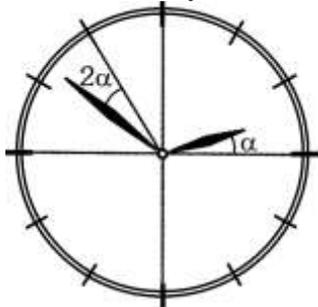
39. Un reloj da 7 campanadas en 9 segundos ¿Cuánto se demora en dar 17 campanadas?

a) 16 seg b) 18 c) 24
d) 51 e) 17

40. La campana de un reloj demora 5 segundos en dar las 11 horas ¿Qué hora da cuando demora 3 segundos?

a) 3 horas b) 5 c) 7
d) 9 e) 11

41. ¿Qué hora indica el reloj?

a) 2:51 b) 2:52 c) 2:53
d) 2:54 e) 2:54' 30"

42. Fernando tiene un reloj que se adelanta 3 horas cada día. ¿Cuánto se adelanta en una semana?

a) 6 horas b) 8 c) 12
d) 18 e) 21

43. Un despertador se atrasa 1 min. cada 4 horas si hace 12 horas está que se atrasa. ¿Qué hora será realmente cuando marque las 07:50 a.m.?

a) 08:50 a.m. b) 08:53 c) 07:53
d) 07:47 e) 08:47

44. Hace 36 horas que un reloj está que se atrasa 6 minutos cada 8 horas. ¿Qué hora es en la realidad si está marcando las 02:49 a.m.?

a) 03:10 b) 03:16 c) 02:22
d) 02:40 e) 02:32

45. Un tatuador da 5 puntadas en 2 seg. ¿Cuántas puntadas dará en 2 minutos?

a) 120 punt. b) 121 c) 240
d) 241 e) 122

46. Un cartero da 3 golpes a una puerta en 2 segundos ¿Cuántos golpes da en 7 segundos?

a) 14 b) 7 c) 8
d) 3,5 e) 9

RAZ. MATEMÁTICO II

RM II: Edades

01. Dentro de 60 años la edad de Richard será el triple de la edad actual. ¿Qué edad tiene Richard?

a) 20 b) 10 c) 15
d) 25 e) 30

02. Dentro de 12 años, Javier tendrá 3 veces la edad que tuvo hace 6 años. ¿Qué edad tiene Javier?

a) 15 b) 14 c) 16
d) 18 e) 14

03. Laura dice: "dentro de 3 años tendré el doble de la edad que tenía hace 7 años". ¿Qué edad tiene Laura?

a) 16 b) 17 c) 18
d) 19 e) 20

04. Hace 4 años la edad de Víctor era tres veces la edad de José y dentro de 5 años será el doble. ¿Cuál es la edad de Víctor?

a) 30 b) 35 c) 42
d) 48 e) 31

05. Hace 4 años la edad de Ana era el cuádruple la de Juan, pero dentro de 5 años será el triple. ¿Hallar la suma de las edades actuales?

a) 98 b) 99 c) 100
d) 118 e) 48

06. Hallar la suma de la edad de un padre y la de su hijo, si hace 8 años, la edad del primero fue el cuádruple de la del hijo y dentro de 12 años sólo será el doble.

a) 55 b) 36 c) 66
d) 26 e) 46

07. Un alumno nació en el año $\overline{19ab}$ y en 1980 tuvo $(a+b)$ años ¿En qué año tuvo $(2a+b)$ años?

a) 1986 b) 1987 c) 1985
d) 1988 e) 2000

08. Benjhiamin nació en $\overline{19ab}$ y en 1993 cumplió $(a+b)$ años. Por lo tanto, Benjhiamin cumplirá (ab) años en:

a) 2012 b) 2023 c) 2034
d) 2028 e) 2025

09. Una persona nació en el año $\overline{19ab}$ observa que en el año $\overline{19ab}$ cumplirá $(a+b)$ años de edad. ¿En qué año nació?

a) 1947 b) 1945 c) 1900
d) 1948 e) 1946

10. Hace 10 años tenía la mitad de la edad que tendré dentro de 10 años. ¿Dentro de cuántos años tendré el triple de la edad que tenía hace 5 años?
A) 47 B) 45 C) 50
D) 29 E) 33
11. Lucy tiene 30 años, su edad es el quíntuplo de la edad que tenía Any, cuando Lucy tenía la tercera parte de la edad actual de Any. ¿Cuál es la edad actual de Any?
A) 27 B) 9 C) 18
D) 6 E) 30
12. Sabiendo que tengo 44 años ¿Hace cuántos años tenía 4 años más que 4 veces la edad que tenía, cuando cumplí 4 años menos de la cuarta parte de mi edad actual?
A) 6 B) 8 C) 12
D) 18 E) 4
13. Si la edad de un padre con la de su hijo suman 88 años y hace 12 años, la edad del padre era el triple de la edad que tenía el hijo. Calcular la edad del hijo hace 4 años.
A) 12 B) 18 C) 28
D) 22 E) 24
14. Hace 10 años, la edad de Carlos era cuatro veces mayor que la de Pablo, y hoy día es solamente el doble. ¿Qué edad tiene Pablo?
A) 27 B) 19 C) 15
D) 13 E) 30
15. La edad de María es la mitad de la edad de Miguel, pero hace 20 años la edad de Miguel era el triple de la edad de María. ¿Qué edad tiene María?
A) 20 B) 80 C) 40
D) 60 E) 70
16. Lenin el "Supersticioso" tendrá su primer hijo en el primer año que sea cuadrado perfecto, para que de esa manera su hijo muera en un año que también sea cuadrado perfecto ¿Cuántos años, vivirá el hijo de Lenin? (Siglo actual XXI)
A) 91 B) 72 C) 81
D) 100 E) 64
17. Ana tiene 18 años, su edad es el triple de la edad que Diana tenía, cuando Ana tenía la mitad de la edad que tiene Diana. ¿Cuántos años tendrá Diana dentro de 20 años?
A) 36 B) 41 C) 32
D) 44 E) 52
18. Si al cuádruple de la edad que tendré dentro de 8 años, le restamos el doble de la edad que tenía hace 5 años, resultaría 19 años más el triple de mi edad ¿qué edad tengo?
A) 18 B) 31 C) 23
D) 41 E) 16
19. ¿Cuántos años tiene una persona, sabiendo que la raíz cuadrada de la edad que tenía hace 4 años más la raíz cuadrada de la edad que tendrá dentro de 9 años, suman 13?
A) 40 B) 21 C) 37
D) 30 E) 22
20. Dentro de 5 años, tu edad será a mi edad como 5 es a 4 y hace 5 años esa relación era como 3 es a 2 ¿cuántos años tengo?
A) 5 B) 15 C) 45
D) 20 E) 30
21. Si Rosy hubiera nacido 3 años antes, tendría el triple de la edad que tuviese si hubiese nacido 3 años después ¿Dentro de cuántos años tendrá 3 veces más de lo que tuvo hace 3 años?
A) 3 B) 33 C) 6
D) 13 E) 7
22. Dentro de algunos años mi edad será el cubo de la edad que tenía hace otros algunos años. ¿Cuál será la raíz cúbica de mi edad, si hace 19 años mi edad era la raíz cuadrada de dicho cubo?
A) 2 B) 3 C) 4
D) A ó B E) No hay solución
23. Cuando tengas mi edad, yo tendré lo que tú tendrás cuando yo tenga 35 años. Si cuando naciste yo tenía 10 años, ¿qué edad tengo?
A) 25 B) 15 C) 10
D) 35 E) 30
24. Dentro de 4 años la edad de Cuchito será un cuadrado perfecto, pero hace 3 años era el cuadrado perfecto anterior al inicial. ¿Cuál era su edad hace 6 años?
A) 4 años B) 5 C) 6
D) 10 E) 12
25. La suma de las edades del Papá y la mamá es 8 veces la suma de las edades de sus hijos, hace 3 años, la suma de las edades de los esposos era 10 veces la suma de las edades de sus hijos y, dentro de 7 años, la suma de las edades de los esposos será los $\frac{50}{9}$ de la suma de las edades de los hijos. ¿Cuántos hijos tienen?
A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5
26. Si mi edad es igual a la raíz cuadrada del año de mi nacimiento, ¿cuántos años cumpliré en el 2032?

- A) 52 B) 84 C) 96
D) 71 E) 80
27. Cuando tu tenías 10 años yo tenía la mitad de la edad que tu tendrás cuando yo tenga el doble de la edad que tienes. Si nuestras edades suman 20 años. ¿Qué edad tengo?
A) 12 B) 14 C) 15
D) 10 E) 22
28. Vlady le dice a Lenin : “Si hubieras nacido 2 años antes, tu edad sería respecto a la octava parte de la mía, como “3” es a 1; pero si hubieras nacido 2 años después dicha relación sería como 1 es a 3. Indicar la edad de Vlady.
A) 8 B) 24 C) 32
D) 16 E) 12
29. La edad de Javier es los $\frac{3}{2}$ de la edad de Luis. Si Javier hubiera nacido, 10 años antes y Luis 5 años después, entonces la razón de ambas edades sería $\frac{16}{5}$ de la razón que habría si Javier hubiera nacido 5 años después y Luis 10 años antes. ¿Qué edad tuvo uno de ellos, cuando nació el otro?
A) 10 B) 20 C) 15
D) 16 E) 5
- Actividad Domiciliaria**
30. En el año 2020 un profesor sumó los años de nacimientos de 25 alumnos de un salón y luego las edades de todos los estudiantes, en seguida sumó ambos resultados y obtuvo 50493 ¿cuántos estudiantes todavía no cumplen años en dicho año?
A) 3 B) 17 C) 13
D) 2 E) 7
31. En 1918, la edad de un padre era 9 veces la edad de su hijo; en 1923, la edad del padre fue el quíntuplo de la de su hijo. ¿Cuál fue la edad del padre en 1940?
A) 66 B) 72 C) 67
D) 70 E) 57
32. Paulina tuvo su primer hijo a los 21 años, a los 27 años su tercer hijo; a fines de 2015 la suma de edades de dichos hijos es 32 años. ¿En que año nació Paulina?
A) 1965 B) 1975 C) 1962
D) 1984 E) 1998
33. La edad que tú tienes es la edad que yo tenía, cuando él tenía la octava parte de lo que tendré, y cuando tu tengas lo que yo tengo, el tendrá 6 años más de lo que yo tuve. Si lo que yo tuve es 6 años más de lo que él tiene y 12 años más de lo que tuviste. ¿Qué edad tengo?
A) 36 B) 38 C) 40
- D) 37 E) 42
34. Una familia consta de 11 personas y realizan una fiesta por cada cumpleaños. Estando todos reunidos en agosto del 2019 sumaron los años en que habían nacido y luego sumaron las edades de todos ellos, dando la suma total un resultado 22205. ¿Cuántas fiestas faltan realizarse durante este año?
A) 4 B) 7 C) 11
D) 8 E) 5
35. Un hijo le dice a su padre : “La diferencia entre el cuadrado de mi edad y el cuadrado de la edad de mi hermano es 95”. El padre le contesta: “Es la misma diferencia de los cuadrados de mi edad y la de tu madre”. ¿Qué edad tenía el padre cuando nació su hijo mayor?
A) 12 B) 24 C) 36
D) 48 E) 60
36. Mily tiene x años, la raíz cuadrada del año en que su bisabuelo nació más la raíz cuadrada del año cuando murió, es igual a la edad cuando murió. ¿A qué edad murió el bisabuelo? (siglo actual: XX)
A) 72 B) 89 C) 114
D) 85 E) 98
37. Dentro de 24 años, Joan tendrá el triple de la edad que tendría actualmente si hubiese nacido dos años antes. ¿Cuántos años tiene su prima Bhety que nació dos años después de él?
A) 5 años B) 13 años C) 10 años
D) 11 años E) 7 años
38. Si multiplicamos por 3 a los años que tendré dentro de 3 años y luego le restamos el triple de los años que tenía hace 3 años, se obtiene los años que tengo ahora. ¿Qué edad tengo ahora?
A) 20 años B) 24 años C) 22 años
D) 18 años E) 30 años
39. Cuando nació el primer hijo de Blanca, la edad de ella y la de su esposo estaban en la relación de 7 a 9. Cuando su hijo cumplió 9 años, la edad de Blanca y la de su esposo estaban en la relación de 5 a 6. Si Blanca se casó 3 años antes de nacer su primer hijo, ¿cuántos años tenía en ese entonces?
A) 17 B) 18 C) 16
D) 19 E) 20
40. Dentro de 10 años tendré una edad que será el cuádruplo de lo que tenía hace 8 años. ¿Cuál será mi edad dentro de 15 años?
A) 14 años B) 15 años C) 39 años
D) 29 años E) 30 años


RAZ. VERBAL I
RV I: Sinónimos

01. **SEVERO**
 A) ordenado
 B) estricto
 C) eficaz
 D) certero
 E) diestro
02. **TEDIOSO**
 A) brillante
 B) largo
 C) feo
 D) grotesco
 E) aburrido
03. **TERQUEDAD**
 A) exaltación
 B) sigilo
 C) atracción
 D) obstinación
 E) consunción
04. **SOBERBIA**
 A) simpleza
 B) necesidad
 C) firmeza
 D) malicia
 E) arrogancia
05. **ILUSTRE**
 A) genial
 B) doble
 C) atractivo
 D) insigne
 E) amado
06. **SILVESTRE**
 A) valiente
 B) avellanado
 C) urbano
 D) hosco
 E) salvaje
07. **SIMULAR**
 A) asumir
 B) fingir
 C) agrupar
- D) inventar
 E) mejorar
08. **PICARO**
 A) infiel
 B) astuto
 C) sensual
 D) cándido
 E) inquieto
09. **SINGULAR**
 A) magnífico
 B) imprevisto
 C) destacado
 D) extraño
 E) peculiar
10. **MITIGAR**
 A) cantar
 B) rezar
 C) apenar
 D) disminuir
 E) aducir
11. **PLETORA**
 A) variedad
 B) abundancia
 C) pluralidad
 D) pectoral
 E) dolor
12. **HUMILLACIÓN**
 a) loor
 b) degradación
 c) reducción
 d) deflación
 e) redención
13. **DUBITACIÓN**
 a) apasionamiento
 b) atracción
 c) invitación
 d) limitación
 e) vacilación
14. **OSTRACISMO**
 a) enemistad
 b) caza
 c) deportación
 d) religiosidad
- e) confabulación
15. **INDIGENCIA**
 a) insolencia
 b) inverecundia
 c) inopia
 d) mendicidad
 e) pobre
16. **LIDIAR**
 a) urdir
 b) aunar
 c) ajusticiar
 d) forzar
 e) disputar
17. **CISMA**
 a) disidencia
 b) acatamiento
 c) rechazo
 d) antipatía
 e) avenencia
18. **CUITA**
 a) consejo
 b) chisme
 c) alegría
 d) aflicción
 e) ventura
19. **DILUCIDAR**
 a) acordarse
 b) esclarecer
 c) distinguirse
 d) averiguar
 e) concordar
20. **DENOSTAR**
 a) musitar
 b) gritar
 c) murmurar
 d) denotar
 e) injuriar
21. **DECHADO**
 a) modelo
 b) ocioso
 c) haragán
 d) descanso
 e) flojo

22. El **progreso** del país depende de la idiosincrasia de su **pueblo**.
Son sinónimos contextuales de las palabras subrayadas
A) avance - historia
B) crecimiento - grupo
C) incremento - multitud
D) desarrollo - gente
E) impulso - nación
23. La **tirria** con la que observó la escena **provocó** el juzgamiento.
Son sinónimos contextuales de las palabras subrayadas:
A) animadversión - opacó
B) diatriba - opacó
C) felicidad - postergó
D) cólera - originó
E) desidia - tuvo
24. Los **filósofos** de hoy se han permitido clasificar a los de ayer en función de su tiempo, de sus **ideas** y tendencias.
Los sinónimos contextuales de las palabras subrayadas:
a) Teóricos - utopías.
b) ideólogos - concepciones.
c) intelectuales - sueños.
d) pensadores - ilusiones.
e) soñadores - idilios
25. Desde la **cima** divisó la **silueta** de la ciudad
Son sinónimos contextuales de las palabras subrayadas:
a) cresta - forma
b) planicie - espiga
c) óptica - falla
d) ojeada - belleza
e) plazuela - casa
26. Elegir el término sinónimo de la palabra en mayúscula.
Antonio se abandonó al vicio y a la CONCUPISCENCIA.
- A) voluptuosidad
B) barraganería
C) deporte
D) inopia
E) fe confesional
27. Dado el siguiente texto:
Después de haberse **arrogado** el liderazgo político, nunca aceptó haber **irrogado** la dignidad del pueblo.
Los sinónimos contextuales de las palabras subrayadas son:
a) asumido - exaltado
b) atribuido - perjudicado
c) dañado - mejorado
d) vivenciado - dotado
e) captado - pisoteado
28. La **alegoría** de La Peste, donde un mal **alevoso** se apodera de toda la ciudad, presente las diversas actitudes de los hombres ante el hecho de la muerte cotidiana e inexorable y extrae de la historia un mensaje de humanismo.
Son sinónimos contextuales de las palabras subrayadas
a) icono - capcioso
b) insignia - maligno
c) signo - perverso
d) representación - pérfido
e) leyenda - vesánico
29. Andrés no **aguanta** a las personas indecisas y egoístas.
A) sostiene
B) tolera
C) imita
D) ama
E) atiende
30. **HERALDO**
a) atleta
- b) dueño
c) esclavo
d) torpe
e) mensajero
31. **DOCTO**
a) sabiduría
b) parco
c) timorato
d) experimentado
e) erudito
32. **ANARQUÍA**
a) desgobierno
b) golpe
c) transformación
d) crisis
e) orden
33. **PALIAR**
a) vulnerar
b) pasmar
c) declarar
d) aferrar
e) atenuar
34. **ASERCIÓN**
a) exactitud
b) agobiante
c) afición
d) afirmación
e) pulcritud
35. **ADVERSARIO**
a) rivalidad
b) discípulo
c) amigo
d) émulo
e) antipático
36. **JOLGORIO**
a) divertido
b) desasosiego
c) regocijo
d) solaz
e) entretenimiento

Actividad Domiciliaria

37. **FÚTIL**
a) débil
b) hábil
c) baladí
d) trascendente
e) trivialidad
38. **CLAUDICAR**
a) vencer
b) renunciar
c) resistir
d) liberar
e) conquistar
39. **ARROJADO**
a) villano
b) audaz
c) luchador
d) belicoso
e) incrédulo
40. **DEROGAR**
a) retractarse
b) anular
c) confirmar
d) renegar
e) renunciar
41. **SUCINTO**
a) expresivo
b) disuelto
c) sumario
d) difuso
e) analítico
42. **MANUMITIR**
a) legar
b) atar
c) emancipar
d) trazar
e) esclavizar
43. **INCOAR**
a) empezar
b) mediar
c) incitar
d) encubrir
e) encerrar

44. **MAQUIAVÉLICO**

- a) meticulado
b) quimérico
c) utópico
d) sobornable
e) inescrupuloso
45. «Ha sido **moda** en otro tiempo el poner en ridículo la idea del amor súbito, o, como suele decirse, concebido "a primera vista", el amor nacido de una primera impresión. Sí; pero tanto las personas reflexivas como las que se dejan fácilmente arrastrar por una rápida impresión sentimental han creído siempre en su existencia».
MODA
A) Uso
B) Costumbre
C) Boga
D) Novedad
E) Hábito
46. El poeta exhibe claramente un estilo **gongorino**.
A) Sencillo
B) Adocenado
C) Chabacano
D) Moderado
E) Culterano
47. En el siguiente enunciado:
"basta ojear algunas revistas o detenerse en los avisos de la televisión, para convencerse que usan a la mujer como **símbolo**"
La palabra subrayada puede sustituirse por uno de los sinónimos propuestos.
Elija el adecuado.
A) Señal
B) Alegoría
C) Emblema
D) Figura
E) Signo

**RAZ. VERBAL II****RV II: Antónimos**

01. **RESTITUIR**
A) solicitar
B) asustar
C) instituir
D) plagiar
E) robar
02. **DERRUIR**
A) modificar
B) construir
C) prever
D) diferir
E) ampliar
03. **SUBESTIMADO**
A) saciado
B) eficiente
C) auxiliado
D) apreciado
E) entristecido
04. **PROBO**
A) falso
B) vicioso
C) desleal
D) deshonesto
E) descarado
05. **MENTECATO**
A) lúcido
B) avisado
C) cuerdo
D) diestro
E) pícaro
06. **ZÁNGANO**
A) modesto
B) impulsivo
C) elegante
D) ingenioso
E) laborioso
07. **EXECRAR**
A) congeniar
B) arrostrar
C) suplicar
D) soslayar
E) admirar
08. **INDISCRECIÓN**
A) vejación

- B) sarcasmo
C) reserva
D) justicia
E) rigidez
09. **FATÍDICO**
A) lacónico
B) diminuto
C) hilarante
D) repleto
E) esbelto
10. **OBSTINADO**
A) transigente
B) honrado
C) simpático
D) amable
E) alegre
11. **IMPULSIVO**
A) prudente
B) solidario
C) amoroso
D) pacífico
E) arreglado
12. **VETERANO**
A) sensible
B) novato
C) burdo
D) famoso
E) infante
13. **LENIDAD**
A) injuria
B) mofa
C) silencio
D) equidad
E) severidad
14. **PALMARIO**
A) lindante
B) latente
C) opaco
D) limpio
E) patente
15. **LOA**
A) afecto
B) escarnio
C) mutismo
D) igualdad
E) dureza
16. **LACÓNICO**
- A) facundo
B) colosal
C) súbito
D) óptimo
E) rollizo
17. **ENMUDECER**
a) vociferar
b) musitar
c) avivar
d) hablar
e) expresarse
18. **EPÍLOGO**
a) proemio
b) monólogo
c) resumen
d) invocación
e) coloquio
19. **BEODO**
a) dipsómano
b) miserable
c) irreligioso
d) moderado
e) abstemio
- AUSTRAL**
a) meridional
b) sur
c) occidental
d) boreal
e) poniente
20. **HOSCO**
a) amable
b) fino
c) alegre
d) sociable
e) dadivoso
21. **CONGÉNITO**
a) artificial
b) ingénito
c) plasmado
d) adquirido
e) secundario
22. **COMPASIVO**
a) desatento
b) malo
c) alegre
d) inclemente
e) ingenioso
23. **ESTANCARSE**
a) enriquecerse
b) avanzar
c) esclarecer
d) continuar
e) consolidarse
24. **DEFENDER**
a) agredir
b) denunciar
c) maltratar
d) invadir
e) atacar
25. **ADREDE**
a) involuntario
b) casualmente
c) de propósito
d) insólito
e) benévolo
26. **ACATAR**
a) quebrantar
b) imbuir
c) mitigar
d) condonar
e) infligir
27. **INERCIA**
a) rapidez
b) voluntad
c) actividad
d) vigorosa
e) lentitud
28. **HABILIDAD**
a) incapacidad
b) ignorancia
c) maleabilidad
d) torpeza
e) erudición
29. **ASENTIR**
a) formular
b) disentir
c) paliar
d) socavar
e) corroborar
30. **ACIERTO**
a) verdad
b) desacertado
c) marrado
d) yerro
e) imperfecto

31. **BABOR**

- a) proa
- b) estribor
- c) popa
- d) eslora
- e) manga

32. **OPACO**

- a) transparentemente
- b) lúcido
- c) claro
- d) colorido
- e) diáfano

33. **SATISFACCIÓN**

- a) depresión
- b) conmoción
- c) insatisfecho
- d) descontento
- e) fruición

34. **ABSOLUTO**

- a) relatividad
- b) propicio
- c) limitado
- d) específico
- e) imperfecto

35. **CULTIVADO**

- a) feraz
- b) inculto
- c) escaso
- d) seco
- e) frondoso

36. **INTERMITENTE**

- a) coetáneo
- b) cabal
- c) incesante
- d) urgente
- e) inconstante

37. **EXPLÍCITO**

- a) inefable
- b) escondido
- c) tácito
- d) oscuro
- e) indirecto

38. **EXACERBAR**

- a) aliviar
- b) desahogar
- c) apacentar
- d) decaer

39. **LUCTUOSO**

- a) feliz
- b) claro
- c) encantador
- d) exultante
- e) licencioso

40. **AHORRAR**

- a) disipar
- b) agotar
- c) malversar
- d) apostar
- e) comprar

41. **ABRUPTO**

- a) llano
- b) cultivado
- c) exabrupto
- d) conocido
- e) transitable

42. Cuando salimos de la oficina, la secretaria del gerente se despidió con un gesto **afable**.

- A) diferente
- B) impasible
- C) estoico
- D) irónico
- E) adusto

43. La ciudad de Lima celebró un **discreto** evento por su aniversario.

- A) elegante
- B) pomposo
- C) magnífico
- D) inigualable
- E) bello

44. La argumentación de su ponencia fue **precisa** por lo que causó murmuración en los asistentes al evento.

- A) altiva
- B) inteligible
- C) abstrusa
- D) mirífica
- E) garbosa

45. Elija la opción que, al sustituir la palabra subrayada, permite expresar

el significado opuesto de la oración.

Se consideró obtener una muestra representativa de la población estudiada.

- A) estimable
- B) irrelevante
- C) secundaria
- D) principal
- E) completa

46. Elías Marín es un estudiante **fachendoso**.

- A) agraciado
- B) atildado
- C) displicente
- D) mesurado
- E) impasible

47. Elija la alternativa que, al sustituir el término subrayado, exprese el sentido opuesto de la oración.

La **provisión** de energía solar en Loreto permitirá abaratar los precios de las tarifas eléctricas de manera progresiva.

- A) omisión
- B) sequía
- C) escasez
- D) improductividad
- E) remisión

48. Las evidencias fueron **encubiertas** por el principal sospechoso de un homicidio.

- A) reveladas
- B) soterradas
- C) rebeladas
- D) revisadas
- E) enterradas

49. Los soldados del último batallón se encontraban **inermes**.

- A) enhiestos
- B) insondables
- C) blindados
- D) ansiosos
- E) cautos

50. Si el joven no realiza ejercicios frecuentemente, tiende a ser **mogollón**.

- A) holgazán
- B) gorrón
- C) maula
- D) presuroso
- E) activo

51. Luego de la migración de las personas del campo a la ciudad, han quedado terrenos **eriazos** en las zonas rurales de la región andina.

- A) desiertos
- B) yermos
- C) fértiles
- D) baldíos
- E) incipientes

52. En los escenarios de la pandemia se propone los cuidados **paliativos** como una alternativa más adecuada para el manejo ético y compasivo de los pacientes.

El antónimo de la palabra subrayada es:

- A) atosigar
- B) prohijar
- C) exacerbar
- D) obstruir
- E) mitigar

53. Al **filántropo** actor le fascinó viajar por todo el continente americano, luego de haber participado de un congreso sobre ayuda humanitaria.

- A) altruista
- B) desgarbado
- C) cicatero
- D) reservado
- E) ceñudo

54. Los encuentros deportivos de la selección peruana de fútbol **ensombrecen** el quehacer político del Congreso de la República.

El **antónimo** de la palabra subrayada es:

- A) Sosegar
- B) Desembrollar
- C) Perorar
- D) Exultar
- E) Obstar

Actividad Domiciliaria

55. **CONGOJA**

- a) optimismo
- b) indolencia
- c) despreocupación
- d) jovialidad
- e) valentía

56. **SOTERRAR**

- a) exhumarse
- b) desenterrar
- c) lucir
- d) descubrir
- e) desterrar

57. **HOMOGÉNEO**

- a) variado
- b) heteróclito
- c) discontinuo
- d) contrario
- e) diferente

58. **INÉDITO**

- a) escrito
- b) común
- c) nuevo
- d) venidero
- e) publicado

59. **MOTIVO**

- a) desalentado
- b) estrago
- c) consecuencia
- d) desinteresado
- e) apatía

60. **SILENTE**

- A) inquieto
- B) sosegado
- C) obcecado
- D) estrepitoso
- E) estólido

61. Elija la alternativa que, al sustituir el término subrayado, exprese el sentido opuesto de la oración.

Algunos analistas consideran que el Presidente Biden de EE. UU., merece crédito político, ya que ha convocado la cumbre por la democracia y, además, ha llamado la atención mundial sobre la alarmante **erosión** de la democracia.

- A) corrosión
- B) merma
- C) dispersión
- D) escoriación
- E) conservación

62. Los televidentes calificaron al personaje de aquella película como un **ladino**.

- A) taimado
- B) roñoso
- C) bellaco
- D) amilanado
- E) perspicaz

63. Determine el antónimo y sinónimo de las palabras subrayadas, respectivamente:

64. El **palurdo** abogado no consideró la opinión de los testigos y sí tomó en cuenta el testimonio de los **crápulas** que viven junto a los arrabales.

- A) desalmado - crédulos
- B) zoilo - perenganos
- C) refinado - beodos
- D) ictirico - ascetas
- E) zafio - virtuosos

65. Durante su gestión como mandatario, el cambio en el precio de los alimentos **benefició** a los pobladores de condiciones menos favorecidas.

- A) lastimó
- B) perjudicó
- C) molestó
- D) subvencionó
- E) dañó