



ARITMÉTICA

ARITMÉTICA: Números Racionales

01. Si se añade 5 unidades al denominador de $\frac{7}{15}$. La fracción aumenta o disminuye ¿en cuánto?
- a) aumenta en $\frac{7}{60}$
 b) aumenta en $\frac{9}{60}$
 c) disminuye en $\frac{1}{60}$
 d) disminuye en $\frac{7}{60}$
 e) se mantiene igual
02. Simplificar:
- $$\left(\frac{\frac{3}{8} \cdot \frac{4}{5} + \frac{3}{10} + \frac{2}{9} - \frac{1}{6}}{\left(\frac{6}{15} + \frac{1}{6} - \frac{1}{5} \right) \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{9} - \frac{7}{12} \right)} \right) \cdot \left[2\frac{3}{4} \right] + \frac{1}{3}$$
- a) $\frac{5}{6}$ b) 21 c) $\frac{13}{12}$
 d) 45 e) N.A.
03. ¿Cuánto le falta a $\frac{2}{3}$ para ser igual al cociente de $\frac{2}{3}$ entre $\frac{3}{4}$?
- a) $\frac{1}{3}$
 b) $\frac{1}{6}$
 c) $\frac{2}{9}$
 d) No le falta nada
 e) es mayor que el cociente
04. Si a los términos de $\frac{2}{5}$ le aumentamos 2 números que suman 700, resulta una fracción equivalente a la original. ¿Cuáles son los números?
- a) 200 y 500 d) 100 y 600
 b) 200 y 600 e) 250 y 450
 c) 150 y 550
05. A un alambre de 91 m. de longitud se le da 3 cortes de manera que la longitud de cada trozo es igual a la del inmediato anterior aumentado en su mitad. ¿Cuál es la longitud del trozo más grande?
- a) 43,10 m b) 25,20 m c) 37,80 m
 d) 38,00 m e) 40,30 m
06. Un cartero dejó $\frac{1}{5}$ de las cartas que lleva en una oficina, los $\frac{3}{8}$ en un banco, si aún le quedan 34 cartas para distribuir. ¿Cuántas cartas tenía para distribuir?
- a) 60 b) 70 c) 80
 d) 90 e) N.A.
07. Un padre le pregunta a su hijo, ¿Cuánto gastó de los S/. 1800 de propina que le dió? El hijo le responde: Gaste los $\frac{3}{5}$ de lo que no gaste ¿Cuánto no gaste?
- a) S/. 1115 b) 1125 c) 1130
 d) 675 e) 775
08. Un granjero reparte sus gallinas entre sus 4 hijos. El primero recibe la mitad de las gallinas, el segundo la cuarta parte, el tercero la quinta parte y el cuarto los 7 restantes. Las gallinas repartidas fueron:
- a) 80 b) 100 c) 140
 d) 130 e) 240
09. De un tonel que contiene 320 litros de vino se sacan $\frac{1}{8}$ y son reemplazados por agua. Se hace lo mismo con la mezcla por segunda y tercera vez. ¿Qué cantidad de vino queda en el tonel después de la tercera operación?
- a) 200 b) 214 c) 236
 d) 284 e) N.A.
10. Después de sacar de un tanque 1600 litros de agua, el nivel de la misma descendió de $\frac{2}{5}$ a $\frac{1}{3}$. ¿Cuántos litros había que añadir para llenar el tanque?
- a) 32 000 b) 48 000 c) 24 000
 d) 16 000 e) N.A.
11. Cierta clase de paño se reduce después del lavado en $\frac{1}{6}$ de su longitud y en un $\frac{1}{5}$ de su anchura. ¿Qué longitud de paño nuevo es necesario emplear para tener 30 m² de paño, después de mojado, si el paño tenía antes 0,90 m de ancho?
- a) 100 m b) 50 m c) 40 m

d) 80 m e) 60 m

12. El valor exacto de la siguiente operación es:

$$\frac{(0,123232\dots)(3,666\dots)}{6,777}$$

a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{1}{15}$ c) $\frac{1}{5}$
d) $\frac{1}{45}$ e) $\frac{3}{5}$

13. Hallar $x + y$

$$\frac{x}{3} + \frac{y}{11} = 0,96$$

a) 6 b) 8 c) 7
d) 9 e) 12

14. Calcular el valor de $(a + b)$ en:

$$\sqrt{0,ab + 0,ba - 0,1} = 1,3$$

a) 4 b) 9 c) 11
d) 15 e) 17

15. Halla "x" en:

$$\frac{N}{11} = 0, x(x-1)$$

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

16. Un puente cruza un río de 760 pies de ancho, en una orilla se sostiene $\frac{1}{5}$ del puente y en la otra orilla $\frac{1}{6}$. ¿Cuál es la longitud del puente?

a) 1000 pies b) 1200 c) 1100
d) 1300 e) N.A.

17. Se tiene 15 botellas de $\frac{4}{3}$ de litro cada uno. Si se vacían los $\frac{3}{5}$ de las 15 botellas. ¿Cuántos litros quedan?

a) 8 l b) 10l c) 12l
d) 9 l e) 11l

18. Una persona recibe viáticos por 4 días, el primer día gastó la quinta parte; el segundo día gastó $\frac{1}{8}$ del resto; el tercer día los $\frac{5}{3}$ del primer día; el cuarto día el doble del segundo

día y aún le quedo 15000 soles. ¿Cuál fue la cantidad entregada?

a) S/. 50 000 b) 75 000 c) 150 000
d) 90 000 e) 45 000

Actividad Domiciliaria

19. ¿Cuál es la fracción ordinaria que resulta triplicada si se agrega a sus dos términos su denominador?

a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{2}{13}$ c) $\frac{1}{5}$
d) $\frac{5}{13}$ e) $\frac{2}{9}$

20. Una propiedad es de dos hermanos, la parte del 1ero. es $\frac{7}{16}$ y el valor de la parte correspondiente a otro hermano es S/. 63 000. ¿Qué valor tiene la propiedad?

a) S/. 120 000 b) 150 000 c) 140 000
d) 112 000 e) 108 000

21. Si a los términos de una fracción irreducible, se le suma el triple del denominador y al resultado se le resta la fracción resulta la misma fracción. ¿Cuánto suman los términos de la fracción original?

a) 11 b) 8 c) 3
d) 13 e) 10

22. Yo poseo los $\frac{3}{5}$ de una hacienda llamada "Paramo", si vendo $\frac{5}{8}$ de mi parte. ¿Cuáles son correctas?

I. Me quedan $\frac{9}{40}$ de la hacienda.
II. Me quedan los $\frac{5}{8}$ de mi parte.
III. Vendí menos de $\frac{1}{4}$ del total de la hacienda.

a) Solo I b) Solo II c) Solo III
d) I y II e) II y III

23. En un salón de 50 alumnos se observa que la séptima parte de las mujeres son rubias y la onceava parte de los hombres usan lentes. ¿Cuántos hombres no usan lentes?

a) 22 b) 28 c) 2
d) 20 e) 4

**ALGEBRA****ALGEBRA: Ecuaciones**

01. Resolver: $\frac{x-2}{x+2} + \frac{x+2}{x-2} = 3$

e indicar la mayor raíz.

- A) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{61}$ E) N.A.
 B) $2\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{61}$

02. Resolver:

$x^2 - 5x - 24 = 0$, e indicar una de sus raíces.

- A) 3 B) -8 C) -3
 D) 5 E) 1

03. Una raíz de las siguientes ecuaciones es:

$\frac{4x^2 - 3x + 5}{x^2 - 2x + 13} = 2$

- A) $\frac{7}{2}$ B) -3 C) $-\frac{7}{2}$
 D) 2 E) 1

04. Resolver:

$(x+1)(x+2) + 5 = 11$; e indicar sus raíces.

- A) $x_1 = 4; x_2 = 1$ B) $x_1 = -4; x_2 = -1$
 C) $x_1 = 4; x_2 = -1$ D) $x_1 = -4; x_2 = 1$
 E) $x_1 = x_2$

05. Hallar: $x_1^2 + x_2^2$ son las raíces de la ecuación:

$ax^2 + bx + c = 0$

- A) $\frac{b^2 - 4ac}{2a}$ C) $\frac{b^2 - 4ac}{2a^2}$
 B) $\frac{b^2 - 2ac}{a^2}$ D) $\frac{b^2 - 2ac}{a}$
 E) N.A.

06. Determine la ecuación de segundo grado que tiene por raíces:

$(2 + \sqrt{3})y$ y $(2 - \sqrt{3})$

- A) $x^2 - 4x + 2 = 0$ D) $2x^2 - 4x + 3 = 0$
 B) $x^2 + 4x - 1 = 0$ E) $x^2 - 4x - 1 = 0$
 C) $x^2 - 4x + 1 = 0$

07. Halle el valor de "m" en la ecuación:

$x^2 - mx + 10 = 0$

Sabiendo que sus raíces $x_1; x_2$ verifican:

$\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = \frac{8}{5}$

- A) ± 6 B) ± 3 C) ± 2
 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

08. Para qué una de las raíces de la ecuación $ax^2 + bx + c = 0$ sea el doble de la otra, los coeficientes deben estar relacionados como sigue:

- A) $4b^2 = 9c$ D) $2b^2 = 9ac$
 B) $b^2 - 8ac = 0$ E) $2b^2 = 9a$
 C) $9b^2 - 2ac = 0$

09. Hallar las coordenadas del vértice de la parábola:

$P(x) = x^2 - 2x + 5$

- A) (2, 5) C) (2, 6) E) N.A.
 B) (3, 5) D) (2, -5)

10. Hallar "c" para que en la ecuación: $x^2 - 8x + c = 0$, una raíz sea el inverso multiplicativo de la otra.

- A) -1 B) 1 C) 16
 D) -16 E) 0

11. ¿Para qué valor de "m" las raíces de ecuación:

$\frac{x(x-1) - (m-1)}{(x-1)(m-1)} = \frac{x}{m}$, son iguales.?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$
 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

12. Halle "m + n" si las siguientes ecuaciones:

$(5m - 28)x^2 - (m - 4)x + 4 = 0$

$(3n + 4)x^2 - 5nx + 20 = 0$

tienen el mismo conjunto solución.

- A) 66 B) 62 C) 128
 D) 138 E) N.A.

13. Calcule el valor de α si la ecuación de segundo grado

$(4 - \alpha)x^2 + 2(\alpha x + 1) = 0$; tiene solución única.

- A) 2 B) $4y - 2$ C) $-4y + 2$
 D) $2y + 4$ E) 2

14. Encontrar el conjunto de solución de:

$4x + \frac{1}{x-2} - 2 = x + \frac{1}{x-2} + 4$

- A) {2} B) {1;2} C) ϕ
D) 2 E) {4}

15. Resolver en "x"

$$(a+b) \left[\frac{a+bx}{a+b} - \frac{a-bx}{a-b} \right] = \frac{abx}{a-b}$$

- A) -2 B) 1 C) 2
D) 3 E) $a+2b$

16. Resolver:

$$\sqrt{x^2+4x+8} + \sqrt{x^2+4x+4} = \sqrt{2x^2+8x+12}$$

- A) $x=2$ B) $x=1$ C) $x=-2$
D) $x=3$ E) $x=0$

17. ¿Qué valores de "K" haría que el sistema

$$(K+3)x + (2K+3)y = 24$$

$$(K-3)x + (K-1)y = 8$$

no acepte solución?

- A) 2 B) 1 C) -1
D) 3 E) 6

18. Al resolver:

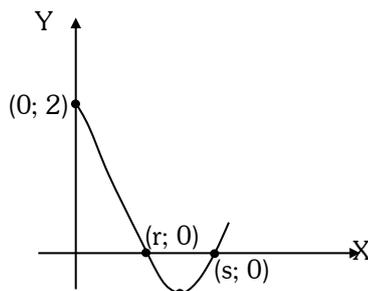
$$\frac{(3-x)^3 + (4+x)^3}{(3-x)^2 + (4+x)^2} = 7$$

indicar como respuesta la diferencia de los cuadrados de sus raíces.

- A) 7 B) 6 C) 5
D) 4 E) 3

19. En el gráfico de la función $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$ es:

Halla rs



- A) 2
B) 4
C) $4/3$
D) $2/3$
E) $3/2$

20. La siguiente gráfica representa una ecuación de segundo grado:

y

P(x)

I. r y s son las raíces de la ecuación.

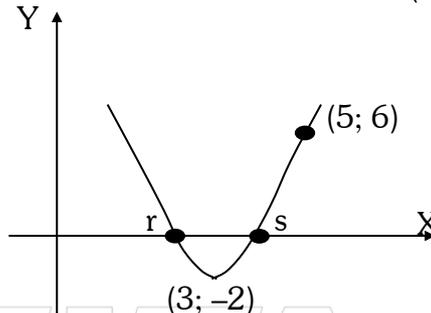
II. Tiene una raíz positiva y una negativa.

III. Si el vértice es de coordenadas (c, d) , entonces $2c = r + s$

- A) Solo I C) Solo I y II E) Todas
B) Solo II D) Solo II y III

Actividad Domiciliaria

21. En la figura representa la gráfica de una función cuadrática de vértice $V(3; -2)$



Halla el valor de: $E = r^2 + s^2$

22. Hallar las coordenadas del vértice de la parábola:

$$P(x) = x^2 - 2x + 5$$

- A) (2, 5) C) (2, 6) E) N.A.
B) (3, 5) D) (2, -5)

23. ¿Qué valor debe agregarse a las raíces de $(a+b)x^2 + (a-b)x + ab = 0$; para que esas nuevas raíces sean raíces simétricas de una ecuación cuadrática?

- A) $\frac{a+b}{a-b}$ C) $\frac{a-b}{2(a+b)}$ E) $\frac{a+b}{2(a-b)}$
B) $\frac{a-b}{a+b}$ D) $\frac{2(a-b)}{a+b}$



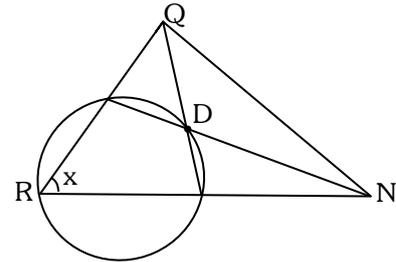
GEOMETRÍA

GEOMETRÍA: Circunferencia

01. Indicar el valor de verdad de:
- I) Todo diámetro que biseca a una cuerda es perpendicular a dicha cuerda.
 - II) Si dos circunferencias son secantes, entonces el segmento que une los centros intercepta a la cuerda común.
 - III) La mediatriz de una cuerda contiene al centro de la circunferencia.
- a) FFV b) VVF c) FVV
d) FFF e) VVV
02. Indicar el valor de verdad de las siguientes proposiciones.
- I) Dos puntos distintos de una circunferencia determinan un solo arco.
 - II) Si un segmento intercepta a una circunferencia en un punto, entonces es tangente.
 - III) Si dos circunferencias no tienen un punto común, entonces son exteriores.
- a) FFV b) VVF c) FVV
d) FFF e) VVV
03. Si el perímetro de un trapecio circunscrito a una circunferencia es "k", entonces la mediana del trapecio mide:
- a) $\frac{k}{10}$ b) $\frac{k}{8}$ c) $\frac{k}{6}$
d) $\frac{k}{4}$ e) $\frac{k}{3}$
04. En un triángulo ABC recto en B ($AB < BC$). La circunferencia inscrita es tangente a \overline{AB} y \overline{BC} en los puntos N y P respectivamente. Exteriormente se construye el trapecioide BDEC circunscrito a una circunferencia, siendo M y Q los puntos de tangencia con los lados \overline{BD} \overline{BC} respectivamente. Si $DE = 5$, $AC = CE$ y $DM + AN = 3$. Calcule PQ.
- a) 3 b) 1,5 c) 2,5
d) 1 e) 2
05. Dado un cuadrilátero exinscrito ABCD a una circunferencia relativo a los lados \overline{BC} y \overline{CD} , de manera que $BC > CD$ y la $m\angle ABD = m\angle C = 90^\circ$. Si los inradios de los triángulos ABD y BCD miden "b" y "a". Calcule CD.

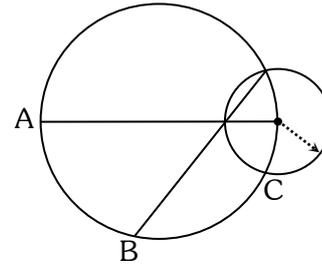
- a) $b + 2a$ b) $2a - b$ c) $a + b$
d) $\frac{a+b}{2}$ e) $b - a$

06. De la figura, hallar "x" siendo D el incentro del ΔRQN .



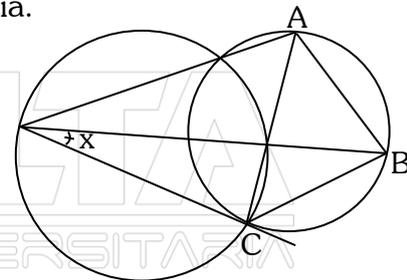
- a) 45°
b) 60°
c) 120°
d) 30°
e) 135°

07. En el gráfico, calcular $m\widehat{AB}$, si $m\widehat{BC} = 70^\circ$



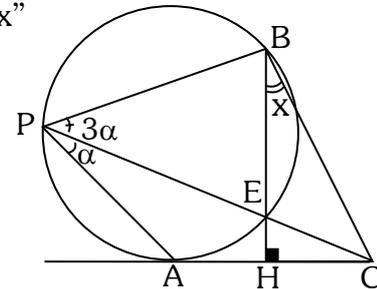
- a) 70°
b) 60°
c) 110°
d) 55°
e) 35°

08. Si $m\angle ABC = 70^\circ$, hallar "x". C es punto de tangencia.



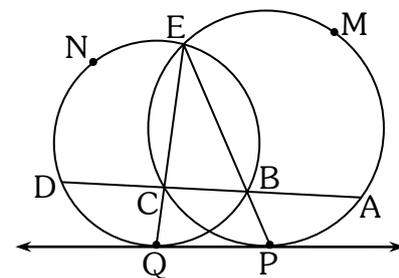
- a) 70°
b) 40°
c) 110°
d) 55°
e) 35°

09. En la figura $AH = HC$ y A es punto de tangencia. Hallar "x"



- a) 18°
b) 12°
c) 10°
d) 15°
e) 20°

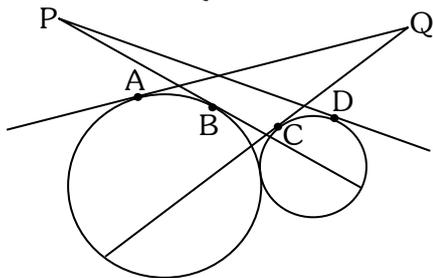
10. En la figura, P y Q son puntos de tangencia. Si $m\widehat{EBQ} + m\widehat{ECP} = 250^\circ$ y $m\widehat{END} = 110^\circ$. Calcular $m\widehat{AME}$.



- a) 110°
b) 120°
c) 130°
d) 140°
e) 150°

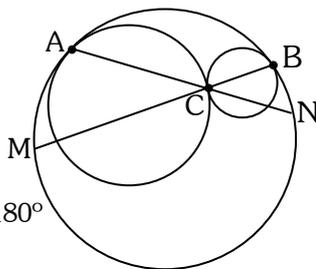
11. En la figura A, B, C y D son puntos de tangencia. La $m\angle P = 25^\circ$, $m\widehat{AB} = 30^\circ$ y $m\widehat{CD} = 20^\circ$. Calcular la $m\angle Q$.

- a) 15°
b) 20°
c) 18°
d) 22°
e) 10°



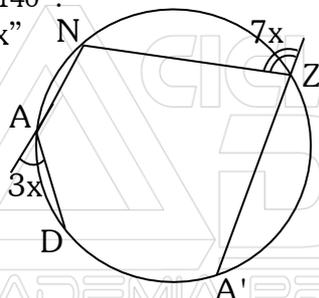
12. En la figura A, B y C son puntos de tangencia. La medida del arco AB es menor de 180° . Entonces...

- a) $m\widehat{MN} = 180^\circ$
b) $m\widehat{MN} > 180^\circ$
c) $m\widehat{AM} + m\widehat{BN} = 100^\circ$
d) $m\widehat{AC} + m\widehat{CB} = m\widehat{AB} = 180^\circ$
e) a y d son ciertas



13. En la figura $m\widehat{DA'} = 140^\circ$. Hallar el valor de "x".

- a) 10°
b) 11°
c) 12°
d) 15°
e) 13°

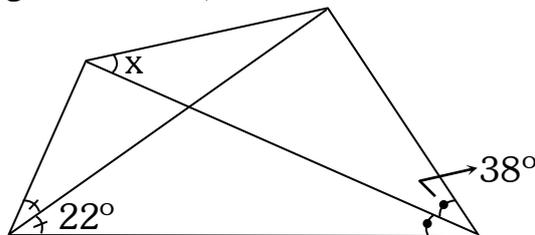


14. En un triángulo ABC se traza la mediana \overline{BM} tal que la $m\angle ABM + m\angle ACB = 90^\circ$. Halle la $m\angle ABC$.

- a) 30° b) 45° c) 60°
d) 75° e) 90°

15. En la figura mostrada, calcular "x":

- a) 30°
b) 36°
c) 45°
d) 42°
e) 48°



16. Indique el valor de verdad de:
I) Todo trapecio es inscriptible.
II) Todo rectángulo es inscriptible.
III) El trapecioide simétrico es inscriptible.

- a) FFV b) VVF c) FVV
d) FVF e) VVV

Actividad Domiciliaria

17. Indicar V ó F en las proposiciones siguientes:

- I) Si dos cuerdas son perpendiculares entonces una de las cuerdas es mediatriz de la otra.
II) Si dos cuerdas son congruentes entonces equidistan del centro.
III) Los lados del ángulo central en una circunferencia son dos radios.

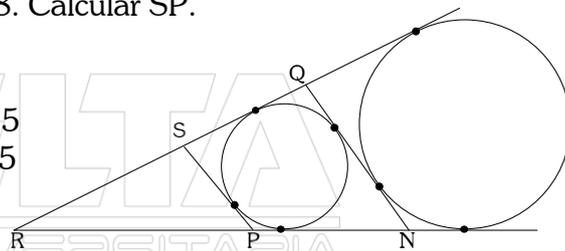
- a) FVV b) FFF c) FVF
d) FFV e) VVF

18. En un triángulo rectángulo, el semiperímetro mide "p" y la hipotenusa mide "b". Halle la longitud del inradio.

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

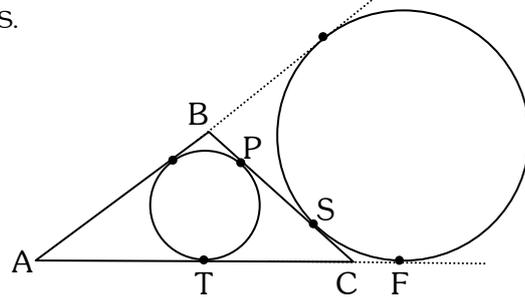
19. Si el valor de la razón aritmética entre los perímetros de los triángulos RQN y RSP es 12 y además el perímetro del cuadrilátero PSQN es 18. Calcular SP.

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



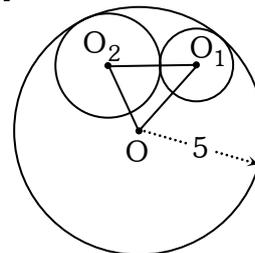
20. En la figura $AB = 9$, $BC = 8$ y $AC = 11$. Halle $TF - PS$.

- a) 4
b) 4,5
c) 5
d) 5,5
e) 6



21. Hallar el perímetro del triángulo OO_1O_2 .

- a) 5
b) 10
c) 15
d) 7.5
e) 12.5





GEO. ANALÍTICA

GEO ANALÍTICA: Hipérbola

01. Halle la ecuación de la hipérbola equilátera con centro en el origen y que pasa por el punto $(5; -3)$.
- A) $x^2 - y^2 = 8$ B) $x^2 - y^2 = 10$
 C) $x^2 - y^2 = 8$ D) $x^2 - y^2 = 1$
 E) $x^2 - y^2 = 16$
02. Halle las ecuaciones de las asíntotas de la curva: $144x^2 - 25y^2 = 3600$
- A) $2x \pm 15y = 0$ B) $5x \pm 12y = 0$
 C) $12x \pm 5y = 0$ D) $12x \pm y = 0$
 E) $15x \pm 7y = 0$
03. La ecuación de una hipérbola es $4x^2 - y^2 + 2y + 3 = 0$, marcar lo incorrecto
- A) Centro: $(0; 1)$
 B) Vértices: $(0; 3)$ y $(0; -1)$
 C) Focos: $(0; 1 + \sqrt{5})$ y $(0; 1 - \sqrt{5})$
 D) Excentricidad: $\frac{1}{2}$
 E) Lado recto: 2
04. Hallar la distancia de un foco de la hipérbola $16x^2 - 9y^2 = 144$ a una cualquiera de sus asíntotas.
- A) 3 B) 4 C) 5
 D) 6 E) 8
05. Determine la longitud del lado recto de una hipérbola de excentricidad 2, si la distancia entre sus directrices es 2.
- A) 8 B) 9 C) 10
 D) 12 E) 15
06. Hallar la ecuación del lugar geométrico de un punto que se mueve de manera que la diferencia numérica de sus distancias a $(-3; 0)$ y $(3; 0)$ es siempre 4
- A) $5x^2 - 4y^2 = 20$
 B) $5y^2 - 4x^2 = 20$
 C) $4y^2 - 5x^2 = 20$
 D) $4x^2 - 5y^2 = 20$
 E) $4x^2 - y^2 = 4$
07. Hallar la ecuación de la hipérbola con vértices en $(2; 3)$, $(2; 9)$ y pasa por $(0; 0)$
- A) $4(x + 2)^2 - 9(y + 6)^2 = 36$
 B) $4(y - 6)^2 - 27(x - 2)^2 = 36$
 C) $9(x - 2)^2 - 4(y + 6)^2 = 36$
 D) $4(y + 2)^2 - 9(x + 6)^2 = 36$
 E) $4(x - 2)^2 - 27(y - 6)^2 = 36$
08. Una hipérbola con centro en el origen tiene un vértice en el punto $(-4; 0)$ y un foco en el punto $(6; 0)$. Según esto, determine la longitud de su lado recto
- A) 8 B) 9 C) 10
 D) 12 E) 16
09. Hallar el centro de la hipérbola:
 $4y^2 - 16x^2 - 48x - 4y + 1 = 0$
- A) $(-3/2; 1)$ B) $(-3/2; 1/2)$
 C) $(-1/2; 3/2)$ D) $(3/2; 1/2)$
 E) $(-3/2; 3/2)$
10. Hallar la ecuación de la hipérbola cuyos focos son $(0; -2)$ y $(0; 2)$ además cada uno de los lados rectos mide 6
- A) $x^2 - y^2 = 1$ B) $x^2 - 3y^2 = 3$
 C) $2y^2 - x^2 = 2$ D) $3y^2 - x^2 = 3$
 E) $3x^2 - 4y^2 = 12$

Actividad Domiciliaria

11. Una hipérbola equilátera centrada en el origen pasa por el punto $(4; -1)$. Hallar la ecuación (posición canónica)
- A) $x^2 - 2y^2 = 14$ B) $x^2 - y^2 = 15$
 C) $2y^2 - x^2 = 14$ D) $x^2 - y^2 = 14$
 E) $x^2 - 2y^2 = 15$
12. ¿Cuál es la ecuación de la hipérbola equilátera centrada en el origen, con vértice en $(0; 4)$?
- A) $x^2 - y^2 = 4$ B) $x^2 - y^2 = 32$
 C) $y^2 - x^2 = 4$ D) $x^2 - y^2 = 16$
 E) $y^2 - x^2 = 16$
13. Dada la hipérbola:
 $2x^2 - y^2 = 3$, ¿cuánto mide su eje transverso?
- A) 8 B) 3 C) $\sqrt{6}$
 D) $\sqrt{5}$ E) $\sqrt{3}$
14. Escribese la ecuación canónica de la hipérbola si la distancia focal es igual a 10 y la hipérbola pasa por el punto $(3; 0)$
- A) $16x^2 - 9y^2 = 144$ B) $9x^2 - 16y^2 = 144$
 C) $3x^2 - 4y^2 = 30$ D) $4x^2 - 5y^2 = 100$
 E) $16y^2 - 4x^2 = 35$



TRIGONOMETRÍA

TRIGONOMETRÍA: Identidades Trigonométricas De Arco Compuesto Y Doble

01. Reducir:

$$A = \frac{\text{Sen}(x+y) + \text{Sen}(x-y)}{\text{Cos}(x-y) - \text{Cos}(x+y)}$$

- a) Tgx b) Ctgy c) Tgy
d) Ctgx e) 1

02. Reducir:

$$E = \frac{\text{Sen}48^\circ \text{Cos}12^\circ + \text{Sen}12^\circ \text{Cos}48^\circ}{\text{Sen}33^\circ \text{Cos}3^\circ - \text{Sen}3^\circ \text{Cos}33^\circ}$$

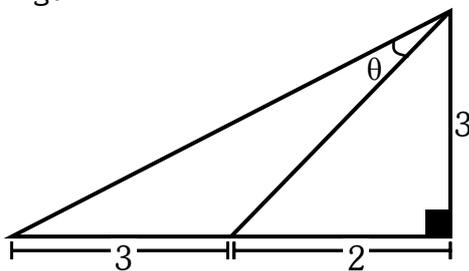
- a) $\frac{1}{2}$ b) 1 c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
d) 2 e) $\sqrt{3}$

03. Si $\text{Ctg}\theta = \frac{1}{4}$

Calcular: $\text{Tg}(45^\circ + \theta)$

- a) -1 b) -3 c) $-\frac{5}{3}$
d) 3 e) $-\frac{4}{3}$

04. Hallar $\text{Tg}\theta$ en:



- a) $\frac{9}{19}$ b) $\frac{1}{10}$ c) 21
d) $\frac{1}{21}$ e) $\frac{9}{10}$

05. Si se cumple:

$$2\text{Sen}(x+y) = 3\text{Sen}(x-y)$$

Calcular $\text{Tgx} \cdot \text{Ctgy}$

- a) $\frac{1}{5}$ b) 5 c) -5

- d) $-\frac{1}{5}$ e) 1

06. De: $\text{Tan}\alpha + \text{Tg}\theta = \frac{7}{12}$

$$\text{Tg}\alpha - \text{Tg}\theta = \frac{1}{12}$$

Calcular $P = \frac{\text{Sen}(\alpha + \theta)}{\text{Sen}(\alpha - \theta)}$

- a) 7 b) 4 c) $\frac{1}{4}$
d) $\frac{1}{7}$ e) 2

07. De la condición:

$$\frac{\text{Tg}^2\alpha - \text{Tg}^2\beta}{1 - \text{Tan}^2\alpha \text{Tg}^2\beta} = \frac{1}{3}$$

Calcular: $\text{Tg}(\alpha - \beta)$

- a) 3 b) $\frac{1}{3}$ c) -3
d) $-\frac{1}{3}$ e) 6

08. Siendo $A+B = \frac{\pi}{3}$

Calcular: $K = \frac{1}{\text{Tg}A + \text{Tg}B} - \frac{1}{\text{Ctg}A + \text{Ctg}B}$

- a) $\sqrt{3}$ b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ c) $\frac{\sqrt{3}}{4}$
d) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ e) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

Arco Doble

09. Simplifica:

$$(\text{Cos}^4\theta - \text{Sen}^4\theta)^2 + (2\text{Sen}\theta \text{Cos}\theta)^2$$

- a) $\text{Cos}2\theta$ b) $\text{Sen}2\theta$ c) $\text{Tg}2\theta$
d) $\text{Sec}2\theta$ e) 1

10. Calcula:

$$\text{Cos}20^\circ \text{Cos}40^\circ \text{Cos}80^\circ$$

- a) $1/2$ b) $1/4$ c) $1/8$
d) $1/16$ e) 1

11. Si: $Tgx - Tg2x = a$

Halla: $Tg^2x \cdot Sec^2 2x$

- a) a^2 b) $2a^2$ c) $a^2/2$
d) $4a^2$ e) $3a^2$

12. Reduce:

$$16 \text{Sen} \alpha \text{Cos} \alpha \text{Cos} 2\alpha \text{Cos} 4\alpha \text{Cos} 8\alpha$$

- a) $\text{Sen} 8\alpha$ b) $\text{Cos} 8\alpha$ c) $\text{Sen} 16\alpha$
d) $\text{Cos} 16\alpha$ e) $\text{Sen} 32\alpha$

13. Simplifica:

$$2 \text{Sen} \alpha \text{Cos}^3 + 2 \text{Sen}^3 \alpha \text{Cos} \alpha$$

- a) $\text{Cos} 2\alpha$ b) $\text{Sen} 2\alpha$ c) $\text{Sen} 4\alpha$
d) $\text{Cos} 4\alpha$ e) $\text{Sen} \alpha$

14. Si: $Tg \alpha + Ctg \alpha = n$.

Halla: $\text{sen} 2\alpha$

- a) n b) $2n$ c) $n/2$
d) $1/n$ e) $2/n$

15. Halla: $\text{Sen} 4\alpha$

si: $Tg \alpha = 3$

- a) $25/24$ b) $-24/25$ c) $-12/25$
d) $7/25$ e) $-7/25$

16. Calcula:

$$(2 + 2 \text{Cos} 35^\circ) \cdot (1 - \text{Cos} 35^\circ) + 2 \text{Sen} 10^\circ \text{Cos} 10^\circ$$

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

17. Simplifica:

$$\text{Csc} 2x \cdot (1 - 2 \text{Sen}^2 x) \cdot \text{Tan} 2x$$

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

Actividades Domiciliarias

18. Calcula:

$$\text{Cos} 5^\circ \cdot \text{Sen} 5^\circ - (1 + \text{Sen} 40^\circ)(1 - \text{Sen} 40^\circ)$$

- a) -1 b) 1 c) $-1/2$
d) $1/2$ e) 0

19. Una persona divisa la parte mas alta de una torre con un ángulo de elevación θ , siendo la longitud de la visual $50\sqrt{3}$ metros, la torre se encuentra al norte de la persona. Luego, la persona avanza una cierta distancia hacia el este y vuelve a observar el punto anterior, pero ahora el ángulo de elevación es el doble del anterior y la longitud de la visual es 50 metros. Halle el valor del ángulo de elevación θ .

- A) 15° B) 30° C) 37°
D) 45° E) 53°

20. Si α y β son complementarios y además:

$$\frac{\text{Sen} \alpha}{3} = \frac{\text{Sen} \beta}{4}$$

Calcular: $\text{Tan}(\alpha - \beta)$

- a) $\frac{7}{24}$ b) $-\frac{7}{24}$ c) $\frac{24}{7}$
d) $\frac{24}{-7}$ e) n.a

21. Si: $5 \text{Sen} b = \text{Sen}(2a + b)$

¿Cuál es el equivalente de: $\text{Tan}(a + b)$?

- a) 1 b) $1,5$ c) $\text{Tan} a$
d) $1,6$ e) N.A

**FÍSICA I****FÍSICA I: Cinemática II**

01. Señale la verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes afirmaciones:
I. La aceleración es una magnitud vectorial.
II. En el MRUV acelerado la velocidad y la aceleración forman 0° .
III. En el MRUV desacelerado la velocidad y la aceleración forman 180° .
- a) VVF b) FVV c) VFV
d) VVV e) FFV
02. La aceleración de un móvil se relaciona con:
- a) El cambio de posición
b) El desplazamiento
c) La distancia recorrida
d) El cambio de velocidad
e) El módulo del desplazamiento
03. En el MRUV decimos que la aceleración es constante porque en iguales la velocidad varía cantidades
- a) tiempos ; iguales
b) distancias ; iguales
c) distancias ; diferentes
d) condiciones ; diferentes
e) N.a.
04. Los mejores coches deportivos son capaces de acelerar desde el reposo hasta alcanzar una velocidad de 100 km/h en 10s. Halle la aceleración en km/h^2 .
- a) 18 000 b) 28 000 c) 32 000
d) 34 000 e) 36 000
05. Un cuerpo que se mueve a una velocidad de 10 m/s es frenado hasta alcanzar el reposo en una distancia de 20 m. ¿Cuál es su desaceleración?, en m/s.
- a) 2.0 b) 2.5 c) 3.0
d) 3.5 e) 4.0
06. Un auto se mueve con una velocidad de 15 m/s, cuando el conductor aplica los frenos desacelera uniformemente deteniéndose en 3 s, halle la distancia recorrida en el frenado, en metros.
- a) 20.5 b) 21.5 c) 22.5
d) 23.5 e) 24.5
07. Cierta vehículo es capaz de acelerar desde el reposo hasta una rapidez de 10 m/s en un tiempo de 8 s, la aceleración en m/s^2 y la distancia recorrida en metros, son respectivamente:
- a) 1.5 ; 30 b) 1.25 ; 40 c) 2 ; 40
d) 2 ; 30 e) N.a.
08. Un ciclista se mueve con una rapidez de 6 m/s, de pronto llega a una pendiente suave en donde acelera a razón de 0.4 m/s^2 terminando de recorrer la pendiente en 10 s, halle la longitud de la pendiente.
- a) 60 m b) 65 m c) 70 m
d) 75 m e) 80 m
09. Para que un auto duplique su velocidad requiere de 10 s y una distancia de 240 m. Halle la aceleración del auto en m/s^2 .
- a) 1.0 b) 1.2 c) 1.4
d) 1.6 e) 1.8
10. Un coche parte desde el reposo acelerando uniformemente con 1 m/s^2 , a los 16 segundos, ¿a qué distancia del punto de partida se hallará?
- a) 118 m b) 128 m c) 138 m
d) 148 m e) 158 m
11. Halle la aceleración de la gravedad en un planeta conociéndose que en éste cuando un cuerpo es soltado desde una altura de 4 m tarda 1 s para golpear el suelo.
- a) 7 m/s^2 b) 8 m/s^2 c) 9 m/s^2
d) 10 m/s^2 e) 11 m/s^2
12. Lanzando verticalmente hacia arriba una piedra permanece 5 s en el aire, halle la altura máxima que logra el proyectil, en metros. ($g=10 \text{ m/s}^2$)
- a) 31,25 b) 35,25 c) 38,25
d) 42,5 e) 46,5
13. Halle la velocidad con que fue lanzado un proyectil hacia arriba, si ésta se reduce a la

- tercera parte cuando ha subido 40 m. ($g=10$ m/s²)
a) 10 m/s b) 20 m/s c) 30 m/s
d) 40 m/s e) 60 m/s
14. Un globo aerostático sube verticalmente con una velocidad constante de 9 m/s, cuando pasa por una altura "H" uno de sus tripulantes deja caer un objeto y luego de 10s ésta golpeando el suelo, halle H, en metros. ($g=10$ m/s²)
a) 210 b) 310 c) 410
d) 510 e) 610
15. Calcule la altura desde la cual se dejó caer un cuerpo si la velocidad de éste es 36 m/s, cuando le falta 0,4 s para chocar el suelo. ($g=10$ m/s²)
a) 60 m b) 65 m c) 70 m
d) 57 m e) 80 m
16. Un cohete en reacción sube verticalmente con una velocidad de 30 m/s y hallándose a 200 m de altura se acaba el combustible. ¿Cuánto más tardará para estrellarse? ($g=10$ m/s²)
a) 4 s b) 6 s c) 10 s
d) 14 s e) 18 s
17. Un arbitro de fútbol lanza una moneda hacia arriba con velocidad "V" la cual toca el césped con velocidad "2V", considerando que la mano del arbitro, suelta la moneda a 1,2 m sobre el césped, halle "V", en m/s. ($g=10$ m/s²)
a) $\sqrt{3}$ b) $2\sqrt{2}$ c) $2\sqrt{3}$
d) $3\sqrt{2}$ e) $\sqrt{5}$
- Actividad Domiciliaria**
18. Un cuerpo describe M.R.U.V. cuya aceleración es 2 m/s², en un determinado instante su velocidad vale 15 m/s. ¿cuál fue su velocidad 6 segundos antes?
a) 12 m/s b) 15 m/s c) 3 m/s
d) 2 m/s e) N.A.
19. Un cuerpo con M.R.U.V. tiene una aceleración de 5 m/s² y recorre 100m en 3 segundos. Calcular su velocidad final.
a) 40 m/s b) 50 m/s c) 40.83 m/s
d) 20.43 m/s e) N.A.
20. Un cuerpo con movimiento rectilíneo acelera a razón de 2 m/s² de modo que al cabo de 3 segundos triplica el valor de su velocidad. ¿Qué espacio recorre en este tiempo?
a) 100m b) 18m c) 300m
d) 400m e) 500m
21. Un móvil se desplaza con M.R.U.V. y recorre en el 3er. segundo 16m menos que el recorrido en el séptimo segundo; entonces su aceleración será . . .
a) 1 m/s² b) 2 m/s² c) 3 m/s²
d) 4 m/s² e) 5 m/s²
22. ¿Qué velocidad tiene una manzana madura a 0,7 segundos de haber caído? ($g=10$ m/s²)
a) 5 m/s b) 6 m/s c) 7 m/s
d) 8 m/s e) 9 m/s
23. ¿Con qué velocidad se debe lanzar hacia arriba una piedra, para que logre una altura máxima de 3,2 m? ($g=10$ m/s²)
a) 5 m/s b) 6 m/s c) 7 m/s
d) 8 m/s e) 9 m/s
24. Un tornillo cae accidentalmente desde la parte superior de un edificio, 4 segundos después, está golpeando el suelo, halle la altura del edificio ($g=10$ m/s²)
a) 60 m b) 80 m c) 100 m
d) 120 m e) 140 m
25. Una pistola de resorte lanza hacia arriba una bala con una velocidad de 9 m/s, ¿cuánto demora la bala para volver hasta el punto de lanzamiento? ($g=10$ m/s²)
a) 0.9 s b) 1.3 s c) 1.5 s
d) 1.7 s e) 1.8 s
26. Desde el suelo hacia arriba es lanzada una pelota con una velocidad inicial de 16 m/s, ¿a qué altura se hallará al cabo de 2s? ($g=10$ m/s²)
a) 12 m b) 20 m c) 32 m
d) 42 m e) 52 m

**FÍSICA II****FÍSICA II: Cambio de Fase**

01. ¿Qué masa de hielo a 0°C podemos fundir con 3520 cal?
a) 42g b) 44g c) 46g
d) 48g e) 50g
02. Una esfera de plomo ($c = 0,03 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$) de 2 kg ha sido calentada hasta 160°C , halle la cantidad de hielo que se derrite cuando colocamos esta esfera en una cavidad practicada en un lago congelado a 0°C .
a) 80g b) 90g c) 100g
d) 110g e) 120g
03. Para disminuir la temperatura de 300g de agua que está a 46°C , se echa 15g de hielo a 0°C . calcule la temperatura final.
a) 38°C b) 39°C c) 40°C
d) 41°C e) 42°C
04. Calcule la cantidad de calor que se requiere para que un gramo de hielo a 0°C sea convertido a vapor a 100°C , en calorías.
a) 80 b) 100 c) 180
d) 540 e) 720
05. En un plato de acero de 300 g hay 20g de hielo a 0°C , determine el calor que suavemente se debe suministrar al conjunto para convertir a vapor el hielo. El calor específico del acero es $0,11 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$
a) 16,7 kcal b) 17,7 kcal c) 18,7 kcal
d) 19,7 kcal e) 20,7 kcal
06. Una muestra de plomo ($c = 0,03 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$) está a la temperatura de 27°C , su masa es de 500g. Halle el calor necesario para derretir toda la masa de plomo. Temperatura de fusión del plomo: $5,5 \text{ cal/g}$.
a) 5,25 kcal b) 6,25 kcal c) 7,25 kcal
d) 8,25 kcal e) 9,25 kcal
07. Calcule la cantidad de calor para que 20g de hielo a -10°C sea transformado a 20g de vapor a 120°C .
calor específico del hielo $0,5 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$
calor específico del vapor $0,45 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$
a) 14,68 kcal b) 15,68 kcal c) 16,68 kcal
d) 17,68 kcal e) 18,68 kcal
08. ¿Qué masa de hielo a 0°C se debe agregar en 860g de agua a 18°C para que la mezcla quede a 6°C ?
a) 100g b) 110g c) 120g
d) 130g e) 140g
- Actividad Domiciliaria**
09. De una nevera se extrae 30g de hielo a 0°C . Halle el calor necesario para derretido, en cal.
a) 2000 b) 2400 c) 2800
d) 3200 e) 3600
10. ¿Qué calor se requiere para derretir 5g de hielo cuya temperatura es -10°C ? El calor específico del hielo es $0,5 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$.
a) 400 cal b) 415 cal c) 425 cal
d) 450 cal e) 475 cal
11. Una vez que el agua empieza a hervir. ¿qué cantidad de calor se debe suministrar para vaporizar 50g de agua?
a) 27 kcal b) 29 kcal c) 28 kcal
d) 30 kcal e) 31 kcal
12. En una cacerola hay 2 kg de agua a 20°C . Halle las kcal que se necesitan para vaporizar toda el agua. Considere que la cacerola no absorbe calor.
a) 840 b) 940 c) 4040
d) 1140 e) 1240
13. Determine el calor latente de fusión de una sustancia si para fundir 135 g de la sustancia hacen falta 5,4 kcal.
a) 10 cal/g b) 20 cal/g c) 30 cal/g
d) 40 cal/g e) 50 cal/g

**QUÍMICA I****QUÍMICA I: Enlace Químico**

01. Determine la estructura de Lewis para el fósforo con número atómico 15.

- a) $\cdot\ddot{\text{P}}\cdot$ b) $\cdot\dot{\text{P}}\cdot$ c) $\cdot\ddot{\text{P}}\cdot$
d) $\cdot\ddot{\text{P}}\cdot$ e) $\cdot\text{P}\cdot$

02. Determinar el número de electrones de valencia del átomo "X" si presenta 14 protones.

- a) 1 b) 2 c) 4
d) 6 e) 7

03. ¿Cuántos electrones del átomo "y" podrían determinar las propiedades químicas, si tienen 80 nucleones y 45 neutrones?

- a) 2 b) 3 c) 5
d) 7 e) 8

04. Determine los electrones de valencia del Calcio ($Z = 20$)

- a) 2 b) 3 c) 4
d) 5 e) N.A.

05. La representación de Lewis de un átomo cuyo ($Z = 19$) es:

- a) $\cdot\ddot{\text{X}}\cdot$ b) $\ddot{\text{X}}$ c) $\ddot{\text{X}}\cdot$
d) $\cdot\ddot{\text{X}}\cdot$ e) $\cdot\ddot{\text{X}}\cdot$

06. Determine el número de electrones de valencia para el átomo $\cdot\ddot{\text{X}}\cdot$

- a) 2 b) 3 c) 5
d) 7 e) 8

07. El átomo $\cdot\ddot{\text{X}}$ presenta 4 niveles. Determinar el número atómico de dicho átomo.

- a) 11 b) 12 c) 19
d) 20 e) 37

08. Cuántos enlaces sigmas (σ) hay en:



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

09. Indicar cuántos enlaces sigmas hay en: $\text{O} = \text{C} = \text{O}$

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

10. Indicar la familia del átomo: $\cdot\ddot{\text{X}}\cdot$

- a) Alcalino b) Boroide c) Anfígeno
d) Halógeno e) Gases Nobles

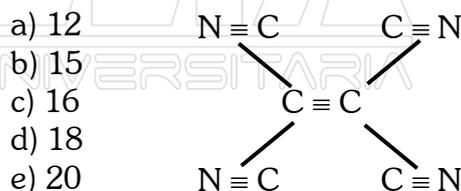
11. En un enlace simple existe enlace sigma (σ)

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

12. ¿Qué compuesto tiene enlace iónico?

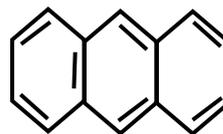
- a) NaCl b) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ c) CH_3OH
d) H_2O e) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$

13. Halle la suma del número de enlaces (π) y enlaces (σ) en el tetraciano etilo.



14. Determinar el número de enlaces (π) del antraceno

- a) 5 b) 7 c) 8 d) 10 e) 17



15. ¿Cuál es el tipo de enlace más probable a formar un metal y un no metal?

- a) Covalente d) Electrovalente
b) Polar e) Apolar
c) Covalente Dativo

16. Indicar los electrones de valencia para el azufre ($Z = 16$)

- a) 3 b) 4 c) 5
d) 6 e) 2

17. ¿Cuál es la familia del átomo: $\text{:}\ddot{\text{Y}}\text{:}$?

- a) Alcalino Térreo d) Carbonoide
b) Térreo e) Gases Nobles
c) Halógeno

18. ¿Cuántos enlaces sigma hay en: $\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$?

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

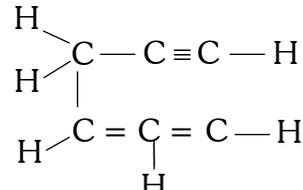
19. Indicar la notación de Lewis para un átomo con ($Z = 7$)

- a) $\ddot{\text{X}}$ b) $\ddot{\text{X}}\cdot$ c) $\cdot\ddot{\text{X}}$
d) $\dot{\text{X}}$ e) $\text{:}\ddot{\text{X}}\text{:}$

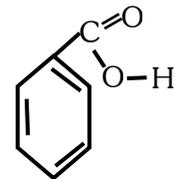
20. ¿Qué tipo de enlace espera formarse entre un anfígeno y un halógeno?

- a) Iónico b) Enlace doble
c) Covalente polar d) Enlace triple
e) Covalente apolar

21. Cuántos enlaces sigma (σ) hay en:

- a) 10 b) 11 c) 12 d) 13 e) 14
- 

22. Cuántos enlaces pi (π) hay en:

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

23. ¿Cuál de los siguientes pares de átomos al enlazarse forman enlace iónico?

- a) Cl y O b) Li y I c) Br y K
d) F y S e) Hay 2 respuestas

24. ¿Qué enlace se produce por transferencia de electrones?

- a) Covalente b) Todos
c) Electrovalente d) Covalente polar
e) N.A.

25. ¿Qué compuesto no posee enlace iónico?

- a) NaCl b) LiCl c) NaF
d) H_2O e) N.A.

Actividad Domiciliaria

26. Señalar cuántas proposiciones son correctas:

- * Enlace iónico: transferencia de electrones
- * Enlace covalente: compartición de electrones
- * Covalente polar: desigual compartición de electrones
- * Covalente apolar: igual compartición de electrones

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

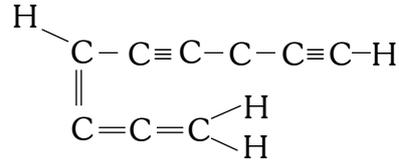
27. Hallar los electrones de valencia de un átomo ($Z=34$)

- a) 6 b) 4 c) 2
d) 5 e) N.A.

28. ¿Cuál es la notación de Lewis para el carbono ($Z = 6$)?

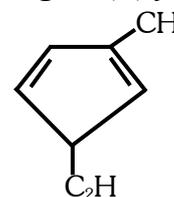
- a) $\dot{\text{X}}$ b) $\ddot{\text{X}}\cdot$ c) $\cdot\ddot{\text{X}}$
d) $\cdot\ddot{\text{X}}$ e) $\text{:}\ddot{\text{X}}\text{:}$

29. Indicar el número de enlaces sigma (σ)

- a) 11 b) 12 c) 13 d) 14 e) N.A.
- 

30. Hallar los enlaces sigma (σ) y pi (π):

- a) 20,3 b) 18,3 c) 21,2 d) 20,2 e) 19,2





QUÍMICA II

QUÍMICA II: Gases

01. No es una variable fundamental del estado gaseoso.
a) Volumen b) Temperatura
c) Presión d) Densidad
e) N.A.
02. Se tiene 10 litros de un gas a 273°C y 5 atm. ¿Qué volumen ocupará todo este gas a condiciones normales (C. N.)?
a) 25 l b) 20 c) 15
d) 30 e) 50
03. Se tiene un gas herméticamente cerrado en un recipiente esférico ejerciendo una presión de 8 atm. Todo este gas es trasladado a otro recipiente esférico. Si la temperatura permanece constante. ¿Qué presión en atmósferas ejercerá este gas en el mismo recipiente?
a) 2 atm b) 1 c) 64
d) 4 e) N.A.
04. Calcular el peso molecular de 28 g de una sustancia gaseosa que se encuentra a la presión de 4,1 atm temperatura de 127°C y ocupando un volumen de 14 litros.
a) 16 b) 14 c) 28
d) 32 e) 64
05. Determinar la densidad del SO_2 si a las mismas condiciones de presión y temperatura la densidad del metano (CH_4) es 1,2 g/l. (S = 32, C = 12, O = 16)
a) 1,8 g/l b) 4,8 c) 3,6
d) 2,4 e) 0,6
06. El volumen de un gas varía de 300 L a 500 L cuando su temperatura varía de 27°C a 127°C . ¿En qué porcentaje disminuye la presión con respecto a la inicial?
a) 120% b) 80 c) 60
d) 20 e) N.A.
07. Al disminuir el volumen de un gas en un 40% y aumentar su temperatura en 50% entonces diga ¿en cuánto excede la presión final de la inicial en %?
a) 110 b) 250 c) 130
d) 150 e) N.A.
08. 50 litros de un gas se encuentran a 2 atm y 27°C . ¿Qué volumen ocupará el gas en condiciones normales (C. N.)?
a) 9,1 l b) 91 c) 910
d) 0,91 e) 9,10
09. Un gas ideal ocupará un volumen de 50 litros a 350 mmHg y 25°C . ¿Qué volumen ocupará a 700 mmHg, si la temperatura no varía?
a) 25 l b) 250 c) 0,25
d) 15 e) 200
10. Se tiene 400 ml de un gas ideal a 27°C y 1 atm, si se cuadruplica su volumen a igual presión. Determine la nueva temperatura.
a) 120 K b) 12 c) 1200
d) 140 e) 1400
11. El estado inicial de un gas es 2 atm, 1° L de volumen y 127°C . Halar la temperatura en la nueva condición de 20 atm de presión y 1 L de volumen.
a) 40 K b) 400 c) 20
d) 200 e) 500
12. Si se calienta una cierta masa de un gas de 27°C a 87°C , en qué porcentaje aumenta la presión si el "V" no varía.
a) 10% b) 20 c) 30
d) 40 e) 50
13. 40 litros de un gas se encuentran a 76 mmHg a 273°C . ¿Qué volumen ocupará a C. N.?
a) 4 l b) 2 c) 40
d) 20 e) N.A.
14. Cuando la presión de un gas se incrementa de 3 atm a 8 atm y la temperatura de 27°C a 127°C . ¿Cuál es el % de variación de volumen?
a) Aumento en 40%
b) Disminuyo en 50%
c) Aumento en 50%
d) Aumento en 70%
e) Aumento en 25%

15. En un recipiente hermético de 10 L se tiene gas metano a 127°C y 4,1 atm. Determinar a estas condiciones la masa de gas.
a) 32 g b) 5 c) 10
d) 15 e) 20
16. El estado inicial de un gas es 2 atm, 10ℓ de volumen y 127°C . Hallar la temperatura en la nueva condición de 20 atm de presión y 1 litro de volumen.
a) 40 K b) 400 c) 20
d) 200 e) 500
17. La temperatura de un gas se eleva de 27°C a 87°C . ¿Cuál debe ser la variación de presión expresado en % para que no cambie el volumen?
a) 10% b) 20 c) 30
d) 40 e) 100
18. ¿Cuántos globos esféricos de 6 litros de capacidad pueden llenarse a condiciones normales (C. N.) con el hidrógeno procedente de un tanque que contiene 250 litros del mismo a 20°C y 5 atm de presión?
a) 42 globos b) 194 c) 84
d) 90 e) 94
19. Determinar la temperatura que soporta 10 moles de oxígeno que ocupa un volumen de 82ℓ de 3 atm.
a) 17°C b) 21° c) 37°
d) 47° e) N.A.
20. Se tiene 320 g de gas oxígeno (O_2) a 27°C y en un recipiente de 624 litros de capacidad. Determine la presión en mmHg ejercido en mmHg.
a) 100 b) 200 c) 300
d) 400 e) 500
21. En un compresor hay 160ℓ de nitrógeno a 20 atm y 273°C . ¿Cuántos globos de 20ℓ se podrán inflar con todo el nitrógeno en C. N.?
a) 50 b) 80 c) 100
d) 200 e) 160
22. Hallar la masa de un gas que presenta:
 $P = 6\text{ atm}$, $t = 27^{\circ}\text{C}$ y $V = 8,2\text{ litros}$, $\bar{M} = 16$
a) 16 b) 32 c) 8
d) 64 e) N.A.
- Actividad Domiciliaria**
23. Determinar la densidad del CO_2 a 4 atm y 127°C . (C = 12, O = 16) en (g/ℓ).
a) 5,4 b) 3,4 c) 2,4
d) 4,4 e) 6,4
24. Se tiene 400 ml de un gas ideal a 27°C y 1 atm, si se cuadruplica su volumen a igual presión. Determine la nueva temperatura.
a) 564°C b) 654 K c) 927°C
d) 927°K e) 1200°
25. Se tienen 320 g de gas oxígeno a 27°C y en un recipiente de 624 litros de capacidad. Determine la presión en mmHg ejercido.
a) 100 b) 200 c) 300
d) 400 e) 500
26. Al disminuir el volumen de un gas en un 40% y aumentar su temperatura en 50% entonces diga. ¿En cuánto excede la presión final de la inicial en %?
a) 10% b) 20 c) 30
d) 40 e) 50
27. Hallar la densidad de un gas que presenta:
 $P = 4,1\text{ atm}$ y $t = 127^{\circ}\text{C}$, $\bar{M} = 16$
a) 1 b) 2 c) 4
d) 8 e) N.A.
28. ¿Cuál es la densidad de un compuesto gaseoso cuyo peso molecular es 34 a 67°C y 5 atm?
a) 6 g/ℓ b) 7 c) 8
d) 9 e) 5
29. Determinar el peso molecular de un gas si a 1 atm y 18°C presenta una densidad igual a 2,3 g/ℓ
a) 30 b) 32 c) 40
d) 58 e) N.A.
30. Cierta masa de un gas se encuentra a la presión de 2 atm y la temperatura de 27°C ocupando un volumen de 30 L. ¿Cuál será el volumen que ocupa el gas si la temperatura ha cambiado a 127°C y la presión es de 4 atm?
a) 2ℓ b) 20 c) 10
d) 0,2 e) 0,1



BIOLOGÍA

BIOLOGÍA: Citología II

01. La fermentación alcohólica se realiza a nivel de:
- Citosol
 - Matriz mitocondrial
 - Membrana externa mitocondrial
 - Cresta mitocondrial
 - Cloroplasto
02. La respiración a diferencia de la fotosíntesis:
- Permite formar ATP
 - Libera H_2O como producto final
 - Utiliza un sistema transportador de electrones
 - Sintetiza moléculas orgánicas
 - Permite liberar CO_2
03. En la cadena respiratoria el aceptor final de electrones es el/la:
- agua
 - oxígeno
 - ATP
 - hidrógeno
 - citocromo oxidasa
04. División celular que mantiene el número de cromosomas en las células, se denomina:
- Mitosis.
 - Meiosis.
 - Amitosis.
 - Anfimixis.
 - Cariocinesis
05. La separación de las cromátidas hermanas ocurre durante:
- Profase
 - Metafase
 - Anafase
 - Telofase
 - Interfase
06. Durante la ... reaparece la membrana nuclear:
- Profase
 - Interfase
 - Telofase
 - Cariocinesis
 - Citocinesis
07. Hay bacterias que se encuentran en un ambiente desfavorable en donde escasean los nutrientes necesarios para su supervivencia; sin embargo, algunas de ellas son capaces de desarrollar una estructura de resistencia. Esta estructura es denominada
- espora.
 - cápsula.
 - flagelo.
 - pili.
 - N.A.
08. A las células del tejido conectivo que sintetizan anticuerpos, se les denominan:
- osteocitos
 - mastocitos
 - adipocitos
 - plasmocitos
 - condrocitos
09. La envoltura adicional que presentan ciertos virus, proviene
- del ensamblaje de los capsómeros.
 - del aparato de Golgi de la bacteria infectada.
 - del metabolismo del virus durante la infección.
 - de la membrana celular de la célula infectada.
 - del metabolismo del virus durante la incubación
10. Los ribosomas son estructuras celulares de gran importancia, ya que están relacionados con la síntesis de proteínas. La maduración de los precursores ribosómicos ocurre en
- Cariolinfa
 - Citoplasma
 - Nucleolo
 - Carioteca
11. Uno de los órganos vegetales más vistosos y atractivos son las flores de las plantas angiospermas. Sus pétalos presentan variedad de formas y colores. Señale la organela que abunda en las células de esta estructura floral.
- Cromoplastos
 - Vacuolas
 - Cloroplastos

D) Tilacoides

12. El citosol es una mezcla de agua con compuestos orgánicos e inorgánicos ubicada en el citoplasma. Muchos de los compuestos orgánicos son enzimas y otros son sus correspondientes sustratos específicos.. En tal sentido, señale qué actividad se puede realizar en este medio.

- A) Transcripción
- B) Fotosíntesis
- C) Secreción
- D) Glucólisis

13. Los cuerpos residuales intracelulares están relacionados a organelas como los

- A) dictiosomas.
- B) peroxisomas.
- C) ribosomas.
- D) lisosomas.

14. ¿Cuál de los siguientes eventos metabólicos ocurre en condiciones anaeróbicas?

- A) Fermentación
- B) Ciclo de Krebs
- C) Formación de acetil
- D) Transporte de electrones
- E) Fosforilación oxidativa

15. El ciclo de Krebs es un proceso que tiene lugar a nivel de

- A) Citosol
- B) Cresta mitocondrial
- C) Espacio externo
- D) Matriz mitocondrial
- E) Citocromo oxidasa

16. Andrés le pregunta a su profesor si un bacteriófago puede ser utilizado en biotecnología, a lo que el profesor le responde que sí, ya que pueden ser utilizados para

- A) provocar la reproducción de las bacterias.
- B) insertar genes foráneos de una bacteria a otra.
- C) infectar a otros bacteriófagos.
- D) extraer el ADN mitocondrial de la bacteria.

Actividad Domiciliaria

17. La estructura de endomembranas es muy compleja. Una de estas estructuras funciona como el centro de distribución de la célula. Recibe péptidos del retículo endoplásmico, los modifica, los empaqueta y los envía a su destino final. Nos estamos refiriendo a

- A) Ribosoma
- B) Lisosoma
- C) Mitocondria
- D) Aparato de Golgi

18. No forma parte de la mitosis:

- a) Profase
- b) Cigoteno
- c) Interfase
- d) Metafase
- e) Tanto b y c

19. No es un tipo de reproducción sexual:

- a) Anisogamia
- b) Autogamia
- c) Gemación
- d) Bipartición
- e) Tanto c y d

20. Señale el orden de las proposiciones verdaderas o falsas con respecto a la reproducción:

- La metagénesis se da en los escifozoos
- Las esponjas no pueden reproducirse por gemación
- La lombriz de tierra es hermafrodita y se reproduce por somatogamia
- La clonación tiene como base un mecanismo de transferencia nuclear

- a) VFVF
- b) VFFF
- c) VFFV
- d) FVFV
- e) VFVV

21. ¿Cuál de las siguientes células realiza meiosis?

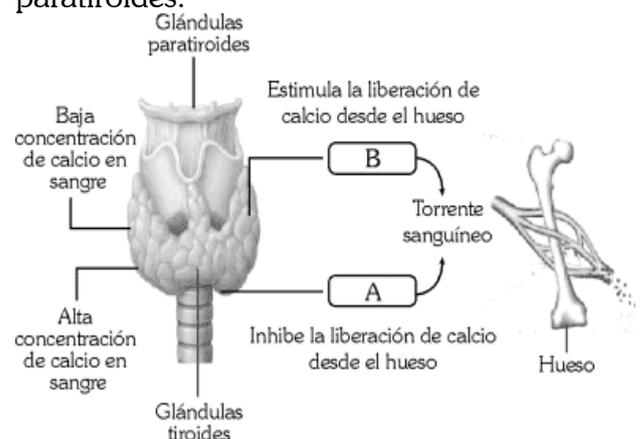
- a) Espermatogonia.
- b) Espermatozoides.
- c) Miocito y ovogonia.
- d) Espermatocito primario.
- e) Ovocito y ovótide.



ANATOMÍA

ANATOMÍA: Sistema Endocrino

01. Una persona que padece de bocio, se caracteriza por presentar un (una):
 A) Aumento del volumen de yodo en la dieta.
 B) Aumento del volumen de la glándula tiroidea.
 C) Aumento del volumen de la glándula parótida.
 D) Disminución del volumen de la glándula tiroidea.
 E) Disminución del volumen de la glándula parótida.
02. Enanismo hipofisiario:
 A) Hiposecreción de oxitocina
 B) Hipersecreción de relaxina
 C) Hipersecreción de renina
 D) Hipersecreción de calcitonina
 E) Hiposecreción de somatotropina
03. Son hormonas que se producen en los folículos tiroideos:
 1. TSH
 2. TRH
 3. T3
 4. ACTH
 5. T4
- Son ciertas:
- A) 1 y 2
 B) 1 y 3
 C) 2 y 4
 D) 3 y 5
 E) 4 y 5
04. En el hipotálamo se elabora y segregan:
 A) Tiroxina – timocina
 B) Calcitonina-vasopresina
 C) Vasopresina- oxitocina
 D) Adrenalina-oxitocina
 E) Oxitocina-noradrenalina
05. No corresponde a la glándula epifisis:
 A) Tiroxina – timocina
 B) Adrenalina – oxitocina
 C) Calcitonina – vasopresina
 D) Oxitocina – noradrenalina
 E) Vasopresina – oxitocina
06. La enfermedad llamada CRETINISMO se origina debido a:
 A) Agencia tiroidea
 B) Cáncer tiroide
 C) Ectopia tiroidea
 D) Hipofunción tiroidea
 E) Atrofia del páncreas
07. La hipofunción tiroidea origina en el adulto:
 A) Mixedema
 B) Calculo renales
 C) Tétanos
 D) Cretinismo
 E) Gigantismo
08. No corresponde a la paratiroides:
 A) Ubicadas detrás de la tiroides
 B) Poseen forma ovalada
 C) Elaboran y segregan calcitonina
 D) Controlan calcio y el fosfato
 E) No son operables
09. BOCIO =
 A) Timo
 B) Suprarrenal
 C) Hipófisis
 D) Hígado
 E) Tiroides
10. No corresponde a la glándula Tiroides:
 A) Situada por debajo de la laringe
 B) Es bilocular
 C) Pesa en el adulto 30g
 D) Almacena calcio
 E) Segrega 3 hormonas
11. En la figura, determina el tipo de hormona A y B que produce la glándula tiroides y paratiroides.



- a) A: Parathormona; B: calcitocina
b) A: tirotrófina; B: triyodotironina
c) A: calcitocina; B: parathormona
d) A: tiroxina; B: calcitocina
e) A: tirotrófina; B: tetrayodotironina
12. ¿Cuáles fueron los resultados obtenidos en este experimento?
A) Cortisol dentro de la célula y adrenalina en la superficie
B) Tanto cortisol como adrenalina dentro de la célula
C) Tanto cortisol como adrenalina en la superficie de la célula
D) Cortisol en la superficie de la célula y adrenalina dentro
E) Cortisol y adrenalina ubicadas indistintamente en la célula
13. La deficiencia de los Islotes de Langerhans puede causar:
A) Bocio
B) Diabetes
C) Hipertensión
D) Osteoporosis
E) Homosexualidad
14. Si las hormonas hipofisarias dejarían de producirse, ¿qué órgano quedaría afectado?
a) Ovarios
b) Testículos
c) Corteza suprarrenal
d) Glándula tiroides
e) Todos
15. ¿Si el hipotálamo no funciona, qué glándula quedaría afectada?
a) Hipófisis
b) Tiroides
c) Ovarios
d) Todos
e) Suprarrenal
16. ¿Dónde se sintetiza la hormona oxitocina?
a) Hipotálamo
b) Hipófisis
c) Tiroides
d) Paratiroides
e) Glándula suprarrenal
- Actividad Domiciliaria**
17. ¿Dónde se sintetiza la hormona anti-diurética?
a) Hipotálamo
b) Hipófisis
c) Tiroides
d) Paratiroides
e) Páncreas
18. Las hormonas liberadoras e inhibidoras se sintetizan en:
a) Hipotálamo
b) Tiroides
c) Paratiroides
d) Páncreas
e) Ovario
19. La hormona del crecimiento se sintetiza en:
a) Hipotálamo
b) Hipófisis
c) Tiroides
d) Paratiroides
e) Páncreas
20. La hormona oxitocina se almacena en:
a) Tiroides
b) Hipófisis
c) Hipotálamo
d) Paratiroides
e) Páncreas
21. La hormona anti-diurética se almacena en:
a) Hipotálamo
b) Tiroides
c) Hipófisis
d) Paratiroides
e) Páncreas
22. La hormona estimulante de la glándula tiroides se sintetiza en:
a) Hipotálamo
b) Hipófisis
c) Tiroides
d) Paratiroides
e) Parótida



HISTORIA

HISTORIA PRE-REPUBLICANO: Expansión Europea del Siglo XV

01. La expansión territorial de Europa en los siglos XV y XVI a los continentes de África, Asia y América fue producto de la:
- invasión de los turcos a Constantinopla.
 - expansión mercantilista
 - continuación de las cruzadas
 - necesidad de la formación de estados centralizados
 - guerra de los cien años.
02. El célebre viaje de circunnavegación del portugués Hernando de Magallanes tuvo como objetivo de fondo:
- Demostrar científicamente la esfericidad de la tierra.
 - Preparar las condiciones para la organización de una cruzada religiosa mundial
 - Proporcionar a la monarquía portuguesa la hegemonía europea.
 - Justificar la expansión española sobre las indias occidentales
 - Enaltecer el espíritu emprendedor y caballeresco del medioevo
03. Los primeros emplazamientos coloniales en Norteamérica fueron establecidos por los Vikingos hacia el siglo XI. ¿quién fue el explorador vikingo que realizó dicha acción?
- Gunj Born
 - Leif Erickson
 - Erick el Rojo
 - Solimán el Magnífico
 - Guillermo el Conquistador
04. Acontecimiento que obligó a los europeos a buscar nuevos caminos hacia las Indias:
- Muerte de Constantino XI
 - Expulsión de los árabes de España
 - Toma de Constantinopla
 - Inención de la Carabela
 - Caída de Roma
05. Navegante portugués que llega a Calicut (India):
- Álvarez de Cabral
 - Bartolomé Díaz
 - Juan Ponce de León
 - Vasco de Gama
 - Juan Caboto
06. El navegante portugués que recorrió por primera vez la costa occidental de África en 1487 fue
- Pedro Álvarez Cabral.
 - Enrique, el Navegante.
 - Vasco de Gama.
 - Bartolomé Díaz.
 - Hernando de Magallanes
- Actividad Domiciliaria**
07. Los exploradores _____ descubrieron el golfo de Guinea y fueron los primeros europeos en cruzar la línea ecuatorial.
- Espanoles
 - Portugueses
 - Venecianos
 - Florentinos
 - Holandeses
08. El inicio de la expansión europea a mediados del siglo XV coincide cronológicamente con la génesis y desarrollo del modo de producción:
- Capitalista
 - Feudal
 - Esclavista
 - Socialista
 - Anarquista
09. Tratado que a fines del siglo XV significó la repartición imperialista del mundo entre España y Portugal tomando para ello como base de referencia las Islas de Cabo Verde.
- Bula Papal
 - Tratado de San Ildefonso
 - Capitulación de Toledo
 - Tratado de Tordesillas
 - Capitulación de Santa Fe
10. Europeos que conquistaron y colonizaron las costas occidentales de África:
- Espanoles
 - Portugueses
 - Alemanes
 - Italianos
 - Franceses



GEOGRAFÍA

GEOGRAFÍA: Atmosfera y Tiempo

01. La capa de ozono, que absorbe los rayos ultravioletas, se encuentra ubicada en la
 - a. Tropósfera
 - b. Estratósfera
 - c. Mesósfera
 - d. Ionósfera
 - e. Termósfera
02. La mayor proporción de elementos que contiene el aire puro en el ambiente es el
 - a. oxígeno
 - b. argón
 - c. nitrógeno
 - d. dióxido de carbono
 - e. carbono
03. El componente de la atmósfera, responsable del incremento global de la temperatura de la Tierra es el
 - a. argón
 - b. nitrógeno
 - c. dióxido de carbono
 - d. neón
 - e. Oxígeno
04. Señala la alternativa que no presenta un factor geográfico en la determinación del clima.
 - a) La continentalidad (ubicación interior)
 - b) La energía solar (según la posición de la Tierra respecto al Sol)
 - c) La oceanidad (proximidad de mares o lagos)
 - d) La vegetación (regulador del calor)
 - e) La latitud (la temperatura es influida)
05. Indica el factor no climático:
 - a) La vegetación
 - b) La altitud
 - c) La latitud
 - d) La humedad
 - e) Las corrientes marinas
06. ¿Cuál es el instrumento para medir la lluvia?
 - a) Heliógrafo
 - b) Anemómetro
 - c) Planímetro
 - d) Correntómetro
 - e) Pluviómetro

GEOGRAFÍA DEL PERÚ

07. El punto más oriental del Perú lo encontramos en (el) (la):
 - A) confluencia del río Güepí y el río Putumayo.
 - B) Talweg del río Heaht.
 - C) Punta Balcones (81°19'35" Long. W).
 - D) Pascana de Hueso (18° L.S).
 - E) confluencia del río Acre y Breu.
 08. La mayor extensión del territorio peruano está influenciada por el clima:
 - a) subtropical árido
 - b) semi tropical
 - c) templado seco
 - d) tropical húmedo
 - e) semi cálido muy húmedo
 09. El Perú según nuestra constitución Política es considerado como una:
 - A) Monarquía Constitucional
 - B) República Federativa
 - C) Monarquía Absolutista
 - D) República Unitaria
 - E) República Socialista
- Actividad Domiciliaria**
10. La capa atmosférica donde se producen los vientos, los relámpagos y las precipitaciones se denomina:

a) Ionósfera	b) Estratósfera
c) Mesósfera	d) Exósfera
e) Tropósfera	
 11. Origen de todos los fenómenos meteorológicos:
 - a. vientos
 - b. altitud
 - c. energía solar
 - d. temperatura
 - e. Latitud
 12. Según la circunferencia ecuatorial el Perú se localiza:
 - A) En la zona tórrida septentrional
 - B) Entre el trópico de capricornio y la circunferencia ártica
 - C) En el hemisferio meridional – austral
 - D) En el hemisferio continental
 - E) Entre el hemisferio sur y norte



ECONOMÍA

ECONOMÍA: Sistema Financiero

01. La empresa educativa "Academia Ciclos Delta" es una gran empresa que para su expansión requiere inyección de capitales, en el sistema financiero es considerado.
- el principal agente financiero
 - el elemento más importante del sistema financiero
 - el agente superavitario
 - el agente deficitario
 - el intermediario
02. La empresa Grupo Vitaliam SAC al no calificar para buscar financiamiento en la Bolsa de Valores, entonces, como opción para conseguir el financiamiento supervisado por la SBS deberá acudir _____.
- mercado de valores
 - a una casa prestamista
 - a una entidad bancaria
 - a una sociedad agente bolsa.
 - casa de empeño
03. Los principales organismos supervisores de las operaciones del sistema financiero en el Perú son:
- la SBS
 - la SMV
 - la CONASEV
 - el MEF
 - la SBS y SMV
04. La oferta monetaria, que es la totalidad de medios de pago está conformada por:
- circulante y billetes
 - billetes y monedas
 - dinero y cuasidinero
 - dinero y medios de cuenta
 - dinero circulante
05. Todos los billetes y monedas emitidos por el BCR, pero que están en poder del público; es denominado:
- cuasidinero
 - depósito de ahorro
 - depósito a la vista
 - circulante
 - cheques
06. Indique cuál es el documento de crédito que representa una deuda para quien lo emite.
- bono
 - pagaré
 - warrant
 - cheque
 - acción
07. Existe un elemento en las operaciones de crédito que mientras más se extiende genera que su costo sea mayor, nos referimos
- a los bancos.
 - al tiempo.
 - al mercado.
 - al acreedor.
 - la confianza

Actividad Domiciliaria

08. Soraya es una próspera empresaria dedicada a la confección y venta de polos en Gamarra, no obstante, para exportar necesita elevar su producción, por lo que requiere de nuevas máquinas que adquirirá a través del crédito de tipo
- pignoraticio.
 - de corto plazo.
 - hipotecario.
 - productivo.
 - de consumo
09. Según Keynes, la cantidad de dinero que los agentes económicos pueden y desean mantener en su poder, es denominado:
- oferta monetaria
 - medios de pago
 - demanda de dinero
 - cuasidinero
 - tacaño
10. Norma ha obtenido financiamiento del banco para comprar su auto nuevo. El sistema de intermediación, del cual ella participa, se denomina
- directo.
 - indirecto.
 - financiero.
 - de valores.
 - bolsa de valores
11. En el caso se tenga que realizar un cambio en la legislación dentro del mercado de valores la entidad encargada sería
- La Bolsa de Valores
 - el MEF.
 - la Sunat.
 - el Cavali.
 - el SMV.



EDUC. CÍVICA

EDUC. CÍVICA: Poder Legislativo

01. La acusación de un alto funcionario o miembro del Congreso de la República, la realiza regularmente.
- La Comisión de Ética.
 - La Comisión Permanente
 - La Comisión de Investigación.
 - La Comisión Especial.
 - El Ministerio Público
02. Son las Comisiones Encargadas de dictaminar los proyectos de ley:
- Comisiones Ordinarias.
 - Comisiones Revisorías.
 - Comisiones Especiales.
 - Comisión de Investigación.
 - Comisión Especial
03. En casos especiales, el Poder Ejecutivo por delegación del Congreso puede dictar:
- Decretos legislativos.
 - Decretos provisorios.
 - Decretos leyes.
 - Resoluciones Supremas.
 - Decretos Ejecutivos.
04. En la iniciativa legislativa, quien tiene preferencia en la presentación de proyectos de ley es:
- El Presidente de la República
 - El Presidente del Congreso
 - Los Congresistas
 - El Presidente del Tribunal Constitucional
 - El 0.3% de los ciudadanos
05. Respecto a la comisión permanente del congreso, señala la alternativa correcta.
- Concede la amnistía
 - Aprueba leyes
 - Aprueba tratados fronterizos
 - Nombra a todos los miembros del BCRP
 - Ratifica al Presidente del BCRP
06. La aprobación de Tratados, Protocolos y Convenios de carácter internacional es función de:
- El Congreso de la República.
 - El Presidente de la República.
 - El Ministro de Relaciones Exteriores.
 - La Comisión Especial Interministerial.
 - La comisión de delimitación territorial.
07. Los Tratados Internacionales sobre las fronteras y soberanía del Perú son aprobados por:
- El Consejo de Ministros.
 - Un Referéndum.
 - El Presidente de la República.
 - El Congreso de la República.
 - Un plebiscito.
08. Órgano estatal encargado de dar leyes, modificarlas y derogarlas:
- Poder Ejecutivo
 - Poder Judicial
 - Poder legislativo
 - Asamblea Constituyente
 - Jurado Nacional de Elecciones
- Actividad Domiciliaria**
09. El proceso para la dación de una ley desde el inicio del acto legislativo hasta su aprobación es:
- iniciativa legislativa – dictamen de comisión – aprobación – promulgación
 - dictamen de comisión - iniciativa legislativa - aprobación – promulgación
 - iniciativa legislativa – dictamen de comisión – debate – promulgación
 - dictamen de comisión - iniciativa legislativa - debate – promulgación
 - iniciativa popular – dictamen de comisión – aprobación - promulgación
10. El encargado de promulgar las leyes en el Perú es.
- El Presidente de la república
 - El Presidente del Consejo de Ministros
 - El Presidente de la Corte Suprema
 - El Presidente del Tribunal Constitucional
 - El Fiscal de la Nación
11. Cuando el Congreso de la República delega su función legislativa al Poder Ejecutivo mediante una ley expresa, este legisla mediante la expedición de:
- Resoluciones Ejecutivas
 - Decretos Leyes
 - Decretos Legislativos
 - Decretos Supremos
 - Resoluciones ministeriales



COMUNICACIÓN

COMUNICACIÓN: Texto Instructivo/ Dialógico

01. Es dinámico y ágil, evitándose los largos parlamentos, discursivos y las frases rotundas y acabadas.
- Tipos de texto dialógico
 - Propiedad del texto dialógico
 - a y b del texto dialógico
 - Formas del texto dialógico
 - Estilos de texto dialógico
02. En el texto: "Josué negó la acusación aduciendo que nadie lo había visto aquella noche; sin embargo el juez determinó que su condena sería de 30 años"
Tenemos un texto dialógico
- De tipo Legal
 - De estilo Mixto
 - De estilo Directo
 - De tipo Entrevista
 - De estilo Indirecto
03. Qué categorías están ausentes en el siguiente texto dialógico:
- *A qué viniste*
 - *a devolver la ropa que me prestó Lucas*
 - *¿Cuándo te la prestó?*
 - *Ayer...*
 - *hm... ya veo. Está bien.*
- Apertura - Conclusión
 - Saludo - Orientación
 - Objeto - Conclusión
 - Apertura - cierre
 - Objeto - Apertura
04. Qué alternativa posee una forma dialógica directa:
- Los menores dijeron: "No al maltrato infantil".
 - Esos comerciantes siempre atinaban a decir que no los sacarían de la Parada.
 - Yo grité: "amo a Juana Lorenza", pero ella sólo me contestó que no quería nada conmigo
 - Mi madre dice que si te bañas, creces.
 - Todas
05. A qué tipo de texto dialógico corresponde el siguiente diálogo
B. O.: "¿Piensa en la reelección, señora Villarán?
S. V.:" *No es mi prioridad; pero si todo anda bien, por qué no*"
- Teatro
 - Debate
 - Mesa Redonda
 - Entrevista
 - Crónica
06. El narrador cuenta lo que los personajes han dicho. Ejemplo: Al salir de clase me encontré con Carlos y me pregunto si sabía dónde estaba la oficina del director.
- Estilo Directo
 - Estilo Indirecto
 - Estilo Mixto
 - Orientación
 - Terminación
07. Categoría dialógica central, determina el tema que se conversa.
- Apertura
 - Orientación
 - Objeto
 - Cierre
 - Conclusión
08. Qué forma dialógica se presenta en:
*"Pánclato: Nada se compara a tu belleza, Eleudora.
Eleudora: Y nada se compara a tu amor, joven doncel.
Pánclato: Nada ni nadie podrá amarte como yo.*
- Directa
 - Indirecta
 - Mixta
 - Dinámica
 - Todas
09. Con respecto a la pregunta 8; ¿qué tipo de texto dialógico es?
- Entrevista
 - Teatro
 - Novela
 - Foro
 - Debate
10. Apertura, Orientación y Cierre son:
- Propiedades del Texto dialógico
 - Categorías del texto dialógico
 - Tipos de Texto dialógico
 - Formas del texto dialógico
 - Ninguna
11. "Diariamente los seres humanos se enfrentan con sencillas indicaciones como, por ejemplo, para preparar comida. Estos textos, entonces, conectan el lenguaje con la acción: sirven para hacer algo". Las ideas anteriores se refieren a un texto:
- Descriptivo.
 - Instructivo.
 - Narrativo.
 - Argumentativo.
 - Poético.
12. Las formas verbales en un texto instructivo son básicamente dos:
- Indicativo y gerundio
 - Imperativo y participio
 - Condicional e infinitivo
 - Indicativo y subjuntivo
 - Imperativo e infinitivo
13. Las indicaciones médicas dispuestas en cualquier centro médico se denominan:
- Receta
 - Manual
 - Guía
 - Norma
 - Prescripción
14. El acompañamiento gráfico es más común en los textos:
- Descriptivos
 - Instructivos
 - Periodísticos
 - Narrativos
 - Administrativos

**LITERATURA****LITERATURA: Teatro Moderno
ROMEO Y JULIETA**

01. "Romeo y Julieta" pertenece a la época:
- Antigua
 - Medieval
 - Moderna
 - Contemporánea
 - Posmoderna
02. "Romeo y Julieta", por sus características, pertenece al género:
- Narrativo
 - Dramático
 - Lírico
 - Poético
 - Épico
03. Cuál es la especie a la que pertenece la famosa obra "Romeo y Julieta".
- Novela sentimental
 - Relato amoroso
 - Drama romántico
 - Tragedia
 - Oda
04. Shakespeare pertenece al denominado:
- Teatro barroco
 - Teatro jacobino
 - Teatro neoclásico
 - Teatro isabelino
 - Teatro romántico
05. La primera víctima en Romeo y Julieta:
- Mercutio.
 - Benvolio.
 - Paris.
 - Romeo.
 - Julieta.
06. No es un personaje de la tragedia "Romeo y Julieta"
- Escalus
 - Mercutio
 - Teobaldo
 - Fray Patricio
 - Benvolio
07. El sacerdote que casó en secreto a los protagonistas de Romeo y Julieta es:
- Fray Luis.
 - Fray Juan.
 - Fray Lorenzo.
 - Fray Jerónimo.
 - Fray Vicente.
08. El mejor amigo de Romeo fue:
- Benvolio
 - Fray Lorenzo
 - Teobaldo
 - Mercutio
 - Baltasar
09. Quién determina el destierro de Romeo
- El Rey de Verona
 - El Juez de Mantua
 - El Alcalde de Verona
 - El Príncipe de Verona
 - El Emperador de Roma
10. En Romeo y Julieta, Mercutio es víctima de:
- Benvolio.
 - Romeo.
 - Teobaldo.
 - Paris.
 - Fray Lorenzo.
11. Ciudad a la que fue desterrado Romeo:
- Verona
 - Florenia
 - Roma
 - Nápoles
 - Mantua
12. Las primeras cuitas amorosas de Romeo, en la tragedia de Shakespeare, las provocaba:
- Adelaida
 - Julieta
 - Raquel
 - Rosalina
 - Anne
13. Romeo y Julieta, expone el tema siguiente:
- La muerte de dos jóvenes amantes.
 - La rivalidad entre dos nobles familias.
 - El triunfo del amor sobre el odio.
 - La lucha apasionada por la reconciliación.
 - El amor truncado por la muerte.
14. Según el tema central de Romeo y Julieta, podemos afirmar que:
- el amor vence los impedimentos provocados por las luchas sociales.
 - el honor perdido debe ser recuperado a pesar de la propia vida.
 - la reforma protestante es necesaria en Inglaterra.
 - la lucha por el poder entre familias lleva a la destrucción de sí mismo.
 - los matrimonios concertados por los padres son inadecuados.
15. Primera obra que escribe William Shakespeare:
- Venus y Adonis
 - Romeo y Julieta
 - Macbeth
 - Hamlet
 - El mercader de Venecia
16. El arquetipo humano "celos" se desarrolla en la tragedia:
- Romeo y Julieta
 - Macbeth
 - Hamlet
 - La tempestad
 - Otelo
17. En la obra: "Romeo y Julieta", Shakespeare, Romeo se suicida:
- Asestándose una puñalada.
 - Ingiriendo veneno.
 - Arrojándose a un río.
 - Bebiendo agua caliente.
 - Ahorcándose con una soga.



PSICOLOGÍA

PSICOLOGÍA: Afectividad y Motivación

18. La característica más importante de una respuesta emocional es:
- Componente gestual.
 - Compuesto situacional.
 - Componente fisiológico.
 - Componente verbal.
 - Componente actitudinal.
19. Una reacción afectiva que surge temporalmente ante un estímulo corresponde a una:
- Reacción situacional.
 - Pasión.
 - Tensión.
 - Afectividad.
 - Emoción.
20. No es característica de los procesos afectivos:
- Pasividad
 - Nivel
 - Intimidad
 - Intensidad
 - Amplitud
21. Característica de las pasiones
- Son de reacción súbita.
 - Presenta poca intensidad.
 - Permiten satisfacer necesidades.
 - Implica una dependencia sujeto - objeto.
 - Es un proceso cognitivo.
22. Indicar de las siguientes alternativa, cuál representa una emoción:
- Pánico
 - Optimismo
 - Cariño
 - Compasión
 - Ternura
23. Según los estudios de neurología, lo consideran como el iniciador de las respuestas violentas activando órganos que producen dichas respuestas.
- Parasimpático
 - Corteza cerebral
 - Simpático
24. Los procesos afectivos pueden manifestarse por medio de:
- Emoción - pasión
 - Sentimientos
 - Estados de ánimo
 - Frustración y ansiedad
 - a, b y c son correctas
25. Una característica de las emociones:
- Son constantes.
 - Alternan el sistema nervioso central.
 - Presentan una reacción súbita.
 - Son de moderada intensidad.
 - No causan daños fisiológicos.
26. Las emociones pueden ocasionar:
- Reacciones súbitas.
 - Inhibiciones momentáneas.
 - Cambios fisiológicos.
 - Miedo.
 - Todas las anteriores.
27. Un maratonista concentra toda su atención en entrenar por más de ocho horas diarias con la finalidad de ganar lauros deportivos para su país. Su actitud deportista se considera como una:
- Aptitud competente
 - Emoción
 - Exaltación
 - Motivo
 - Pasión
01. Es el estado de carencia presente en un sujeto:
- Interés
 - Motivo
 - Necesidad
 - Conducta
 - Actitud
02. "Carlos Javier es un estudiante que desea ser un gran profesional". Esta expresión manifiesta de la motivación la (el):
- Conducta motivada.
 - Satisfacción.
 - Carácter jerárquico.
 - Motivo.

- e) Obtención de la homeostasis.
03. La acción surge de una necesidad concreta, siendo parte de:
a) El estado motivante.
b) La conducta motivada.
c) El grado satisfactorio.
d) La jerarquía de necesidades.
e) La carencia de homeostasis.
04. Juana desea ingresar este año a la universidad expresando así un(a)
a) Conducta motivada
b) Motivo
c) Satisfacción de su necesidad
d) Necesidad
e) Homeostasis
05. Concepto relacionado al proceso por el que un organismo busca mantener un equilibrio psicológico interno:
a) Motivación
b) Necesidad
c) Homeostasis
d) Instinto
e) Motivo
06. Representante de la escuela humanista que planteó la "Jerarquía de necesidades":
a) C. Rogers
b) A. Bandura
c) B. F. Skinner
d) J. Piaget
e) A. Maslow
07. El hambre o la sed son denominados necesidades:
a) Secundarias
b) Psicosociales
c) De supervivencia
d) De carácter social
e) Interactivas
08. La necesidad de afiliación es conocida también como:
a) Necesidad de aprobación.
b) Necesidad básica.
c) Necesidad de supervivencia.
d) Necesidad primaria.
e) Gregarismo.
09. Mientras que las necesidades en los animales son, en los seres humanos se caracterizan por ser:
a) postergables - impostergables
b) innatas - genéticas
c) irreprimibles - postergables
d) reprimibles - conscientes
e) inconscientes - impostergables
10. Mientras que las necesidades en los animales son, en los seres humanos se caracterizan por ser:
a) postergables - impostergables
b) innatas - genéticas
c) irreprimibles - postergables
d) reprimibles - conscientes
e) inconscientes - impostergables
- Actividad Domiciliaria**
11. "Candy se dirige a la panadería a comprar su pan para tomar desayuno". Este enunciado expresa del ciclo de la motivación la (el):
a) Necesidad
b) Estado motivante
c) Satisfacción de la necesidad
d) Conducta motivada
e) Motivo
12. En el (la) el sujeto representa psicológicamente el elemento satisfactorio para su necesidad:
a) motivo
b) interés
c) impulso
d) actitud
e) conducta motivada
13. ¿Qué hechos psicológicos pueden ocasionar una emoción?
a) Un recuerdo.
b) Imaginación.
c) Un comentario.
d) Un rostro.
e) T. A.
14. Se considera como una manifestación interna de las emociones:
a) El llanto
b) El grito
c) Temblor corporal
d) Ritmo cardiaco alterado
e) Sudoración



FILOSOFÍA

FILOSOFÍA: Antigua y medieval

01. El filósofo que separó en su teoría el mundo sensible del mundo de las ideas fue UNAC 2013-I
A. Platón. B. Tales. C. Heráclito.
D. Pitágoras. E. Aristóteles.
02. Filósofo griego que sostenía: "Nadie puede bañarse dos veces en las mismas aguas de un río" y "Todo está en movimiento, nada es estático". UNE 2013
A. Heráclito. B. Tales de Mileto.
C. Sócrates. D. Platón.
E. Aristóteles.
03. El filósofo que separó en su teoría el mundo sensible del mundo de las ideas fue UNAC 2012-II
A. Aristóteles. B. Platón. C. Tales.
D. Heráclito. E. Pitágoras.
04. El filósofo que separó el mundo sensible del mundo de las ideas fue UNAC 2012-I
A. Tales. B. Heráclito. C. Pitágoras.
D. Epicuro. E. Platón.
05. De la lista, todos son Padres de la Iglesia, excepto
A. Agustín. B. Orígenes. C. Abelardo.
D. Justino. E. Tertuliano.
06. Una característica básica de la filosofía medieval es
A. la defensa del estudio de las ciencias naturales.
B. el desarrollo de las investigaciones matemáticas.
C. la utilización de la filosofía griega para defender la religión cristiana.
D. la doctrina de la independencia del Estado frente a la Iglesia.
E. el debate sobre la existencia de las cosas materiales.
07. Todas son propuestas filosóficas de Agustín de Hipona, excepto una. Indique cuál es.
A. el providencialismo.
B. la creación a partir de la nada.
C. el libre albedrío del alma.
D. el nominalismo.
E. la jerarquía de seres.
08. Todas son proposiciones correctas, menos una. Indique cuál es.
A. Agustín afirmó que al final siempre ganarán los buenos.
B. Tomás negó la primacía de los reyes sobre el papa.

- C. Guillermo de Champeaux afirmó que los universales son eternos y perfectos.
D. Anselmo formuló pruebas teológicas de carácter a priori.
E. Justino fue un estudioso que resaltó mucho durante la escolástica.

Actividad Domiciliaria

09. Una característica básica de la filosofía medieval es:
A) La defensa del estudio de las ciencias naturales.
B) El desarrollo de las investigaciones matemáticas.
C) La utilización de la filosofía griega para defender la religión cristiana.
D) La doctrina de la independencia del estado frente a la iglesia.
E) El debate sobre la existencia de las cosas materiales.
10. Padre de la iglesia católica que sostiene que Dios crea todo a partir de la nada:
A) Santo Tomás de Aquino
B) San Anselmo
C) San Agustín
D) Plotinio
E) Guillermo Ockham
11. Este filósofo, llamado el platón cristiano, le da gran importancia a la investigación, no se abandona fácilmente a creer, no cierra los ojos ante los problemas y dificultades de la fe, sino que las enfrenta y considera incesantemente para profundizarlas y esclarecerlas. Señale al filósofo al que hace alusión el texto:
A) Santo Tomás de Aquino
B) San Agustín de Hipona
C) San Anselmo
D) San Francisco
E) San Pío de Pietrelcina
12. El mundo de las ideas o mundo inteligible, mundo verdadero o perfecto, sólo es alcanzable por medio de la razón.
¿A qué filósofo griego puede atribuirse esta sentencia? UNI 1998-I
A. Sócrates. B. Aristóteles.
C. Demócrito. D. Platón.
E. Heráclito.
13. La mayéutica es el arte mediante el cual el maestro, con su palabra, despierta en el discípulo nociones que este posee sin saberlo. ¿Quién inició este sistema? UNMSM 2020
A. Anaxágoras. B. Sócrates.
C. Platón. D. Ninguno de los citados.
E. Aristóteles.



RAZ. MATEMÁTICO I

RM I: Sucesiones

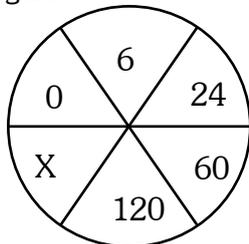
01. ¿Qué término continua en la siguiente sucesión?

$$\sqrt[5]{8}, \sqrt[9]{13}, \sqrt[4]{9}, \sqrt[3]{3}, \dots$$

- a) C20 b) X8 c) N18
d) N10 e) X6

02. Halle "X" en la figura:

- a) 140
b) 180
c) 210
d) 240
e) 280



03. Halle en: +xy

1-5n	2-4n	4-2n	7+n	x
16	8	4	8	y

- a) 511+n b) 510+n c) 59+n
d) 512+n e) 58+n

04. El primer día ahorré S/.1; el segundo día S/.1; el tercer día S/.2; el cuarto día el triple de lo que ahorré el segundo día; el quinto día ahorre S/.3 más de lo que ahorré el tercer día, y así sucesivamente ¿Cuánto ahorré el décimo quinto día?

- a) S/.710 b) S/.810 c) S/.610
d) S/.510 e) S/.410

05. Disponga los números naturales en la forma adjunta y dé en seguida el último término de la 20ava fila:

- F1 → 1
F2 → 2; 3
F3 → 4; 5; 6
F4 → 7; 8; 9; 10
F5 → 11; 12; 13; 14; 15

- a) 200 b) 420 c) 820
d) 220 e) 210

06. En el siguiente arreglo numérico, halle la suma del primero y el último término de la fila 25.

F1 →		1			
F2 →		3	5		
F3 →	7	9	11		
F4 →	13	15	17	19	
F5 →	21	23	25	27	29

- a) 1520 b) 1250 c) 1350
d) 1450 e) 1550

07. En la UNA los alumnos son evaluados quincenalmente. Los puntajes que obtiene la alumna Silvia en sus pruebas de física son:

Nº prueba	Puntaje
1º	2
2º	5
3º	10
4º	17
.	.
.	.
.	.

08. Si mantiene su rendimiento académico con la regularidad que puede observarse, ¿Cuánto obtendrá en la prueba decima primera?

- a) 401 b) 400 c) 402
d) 405 e) 122

09. En la siguiente sucesión: 2; 3; 6; 11; 18; 27; ... halle la suma de las cifras del término 25.

- a) 19 b) 18 c) 20
d) 15 e) 16

10. Encuentre el doceavo término de la siguiente sucesión:

$$1; 7; 19; 37; \dots$$

- a) 397 b) 399 c) 398
d) 379 e) 396

11. Halle el número que ocupa la posición 10 en la siguiente sucesión.

$$2; 11; 26; 47; \dots$$

- a) 270 b) 279 c) 299
d) 285 e) 265

12. Calcule el termino enésimo de la siguiente sucesión:

$$2; 7; 14; 23; 34; \dots$$

- a) 221+ -nn b) 222++nn
c) 221--nn d) 221++nn
e) 221+-nn

13. En la siguiente sucesión:

$$2; 7; 13; 20; 28; \dots$$

El término enésimo es:

- a) 2112++nn b) 217222+-nn
c) 2237+nn d) 2456++nn
e) 215122++nn

14. Diego se propone leer un libro diariamente: el primer día 3 páginas, el segundo día 8 páginas, el tercer día 15, el cuarto 24 y así sucesivamente hasta que cierto día se da cuenta que el número de páginas leídas ese

día es 14 veces el número de días que ha estado leyendo. Hallar el número de páginas leídas en dicho día.

- a) 168 b) 172 c) 166
d) 170 e) 160

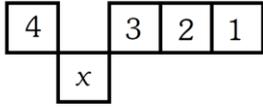
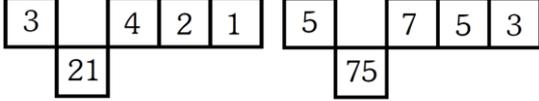
15. Calcule el décimo término de la sucesión.

-4; -2; 0; 14; 52; ...

- a) 1523 b) 1022 c) 1322
d) 1322 e) 1023

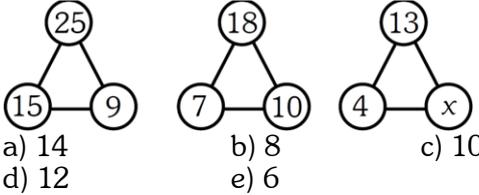
Analogías y Distribuciones

16. Halle el valor de "x" en la siguiente distribución



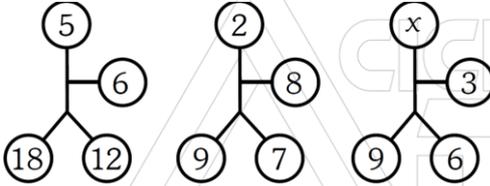
- a) 24 b) 90 c) 20
d) 33 e) 31

17. Halle "x" en:



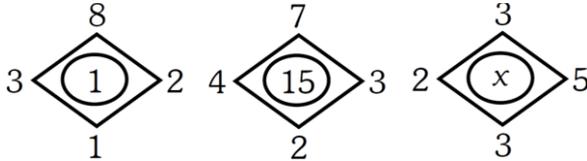
- a) 14 b) 8 c) 10
d) 12 e) 6

18. Considerando las siguientes figuras, determine el valor de "x"



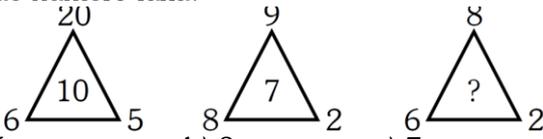
- a) 7 b) 6 c) 5
d) 8 e) 9

19. Halle "x"



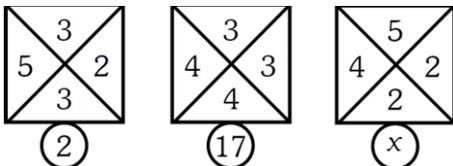
- a) 5 b) 3 c) 2
d) 1 e) 4

20. ¿Qué número falta?



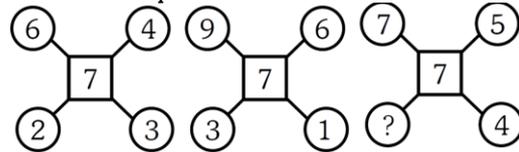
- a) 5 b) 9 c) 7
d) 4 e) 6

21. Halle "x"



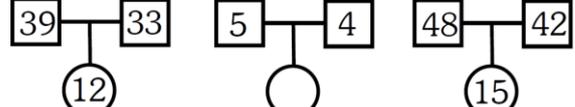
- a) 18 b) 6 c) 12
d) 9 e) 15

22. El número que falta es:



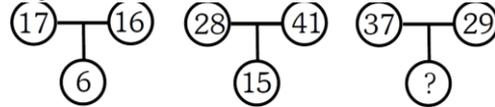
- a) 4 b) 5 c) 2
d) 1 e) 3

23. ¿Qué número falta?



- a) 11 b) 10 c) 9
d) 8 e) 7

24. ¿Qué número falta?



- a) 14 b) 18 c) 12
d) 13 e) 10

25. Hallar el número que falta



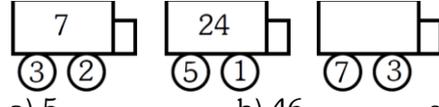
- a) 12 b) 21 c) 15
d) 18 e) 9

26. Halle el número que falta



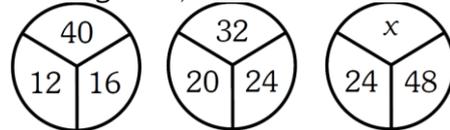
- a) 50 b) 150 c) 90
d) 80 e) 120

27. ¿Qué número falta?



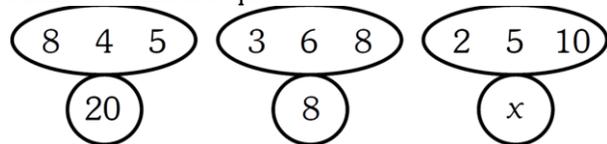
- a) 5 b) 46 c) 52
d) 34 e) 25

28. En la relación gráfica, halle "x"



- a) 80 b) 72 c) 108
d) 84 e) 64

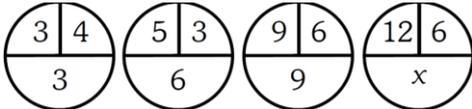
29. Hallar el número que falta:



- a) 12 b) 20 c) 10
d) 8 e) 14

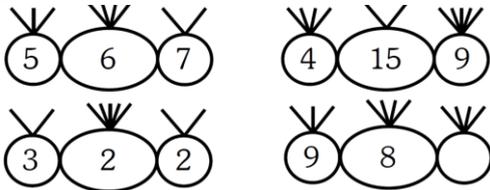
Actividad Domiciliaria

30. Halle "x"



- a) 3 b) 6 c) 9
d) 12 e) 15

31. Halle el número que falta en la siguiente analogía gráfica.



- a) 5 b) 1 c) 3
d) 7 e) 9

32. Se cumple que:



es a como es a:

- a) b) c)
d) e)

33. Encuentre el número de sumandos de la serie:

$$S = 2 + 7 + 12 + 17 + \dots + 197$$

- a) 360 b) 47 c) 28
d) 40 e) 390

34. ¿Cuántos términos tiene la sucesión?

$$64 ; 74 ; 84 ; \dots ; 2974$$

- a) 292 b) 200 c) 190
d) 189 e) 296

35. Halle el término que ocupa el lugar 18 en la siguiente progresión aritmética:

$$20; 16; 12; \dots$$

- a) 88 b) -52 c) -48
d) 52 e) -44

36. Si los términos consecutivos de una progresión aritmética son:

$$(3x-y); (2x+3y); (4x-5y)$$

- Halle, la relación $\frac{x}{y}$
a) 2 b) 8 c) 4
d) 6 e) 3

37. En la siguiente sucesión aritmética

$$\sqrt{x}, 8, y+1, 12$$

Calcular el valor de: $2x + \sqrt{y}$

- a) 25 b) 65 c) 35

d) 75

e) 81

**RAZ. MATEMÁTICO II****RM II: Probabilidades**

01. Miguel lanza un dado. ¿Cuál es la probabilidad de que el resultado sea un número par?
a) 5/8 b) 3/6 c) 1/2
d) 6/7 e) 3/5
02. Al lanzar un dado, ¿Cuál es la probabilidad de que el resultado sea un número mayor que 4?
a) 3/8 b) 6/5 c) 3/4
d) 3/7 e) 1/3
03. Al lanzar una moneda, ¿Cuál es la probabilidad de que salga cara?
a) 0,6 b) 0,5 c) 0,2
d) 0,1 e) 0,9
04. En una caja hay 10 colas rojas, 5 bolas negras y 5 bolas verdes. Si sacamos una bola al azar, ¿Cuál es la probabilidad de que la bola extraída sea roja?
a) 1/8 b) 2/7 c) 1/2
d) 2/3 e) 2/6
05. La probabilidad de que un alumno ingrese a la universidad es 0,8. ¿Cuál es la probabilidad de que de cuatro postulantes, los tres primeros hayan ingresado, pero el cuarto no?
a) 0,328 b) 0,642 c) 0,563
d) 0,1024 e) 0,535
06. En una caja hay 12 bolas verdes, 4 azules y 15 negras. Si se extrae tres bolas al azar una tras otra sin reposición, ¿Cuál es la probabilidad que las dos primeras sean azules y la tercera verde?
a) 1/2 b) 22/53 c) 24/449
d) 1/3 e) 1/6
07. En una caja hay 12 bolas blancas, 7 bolas negras y 10 amarillas. Si sacamos dos al azar, una tras otra y con reposición, ¿Cuál es la probabilidad de que ambas bolas sean amarillas?
a) 100/841 b) 66/382 c) 81/873
d) 66/392 e) 74/362
08. ¿Cuál es probabilidad de que al extraer una bola de una urna donde hay 3 bolas rojas, 7 azules, 4 blancas y 2 negras, esta no sea roja?
a) 13/15 b) 13/16 c) 13/64
d) 1/352 e) 1/355
09. En una caja hay 4 bolas rojas y 2 bolas verdes. Si sacamos dos bolas al azar, ¿Cuál es la probabilidad de que ambas sean rojas?
a) 2/5 b) 2/6 c) 2/3

- d) 2/4 e) 2/7
10. En una caja hay 5 bolas verdes, 2 bolas azules y 3 bolas negras. Si sacamos tres bolas al azar, ¿Cuál es la probabilidad de que las tres bolas extraídas sean verdes?
a) 1/12 b) 1/16 c) 1/13
d) 1/14 e) 1/19
11. Se eligen al azar dos números diferentes del 1 al 20. Calcula la probabilidad de que la suma de los números obtenidos sea 14, dado que resultaron impares.
a) 1/15 b) 1/16 c) 1/12
d) 2/24 e) 1/19
12. ¿Cuál es la probabilidad de extraer 3 o 4 al lanzar un dado?
a) 1/3 b) 2/6 c) 7/3
d) 2/4 e) 7/4
13. Se lanza un dado no cargado. Dado que el resultado es un número par, ¿Cuál es la probabilidad de que dicho resultado sea mayor que 3?
a) 5/7 b) 2/3 c) 5/9
d) 5/6 e) 5/8
14. Se lanza un par de dados. Si la suma es 6, ¿Cuál es la probabilidad de que uno de los dados sea 2?
a) 2/5 b) 3/8 c) 1/3
d) 3/4 e) 1/9
15. Se lanza un dado y una moneda simultáneamente. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número primo y un sello?
a) 1/9 b) 1/6 c) 1/4
d) 1/5 e) 1/3
16. Se lanzan 2 dados legales simultáneamente. ¿Cuál es la probabilidad de obtener 8 puntos?
a) 4/30 b) 3/40 c) 29/3
d) 5/36 e) 7/43
17. Al lanzar un dado, ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número primo?
a) 1/5 b) 1/6 c) 1/2
d) 1/9 e) 1/8
18. Al lanzar un dado, ¿Cuál es la probabilidad de que salga un número menor a 3?
a) 1/3 b) 1/6 c) 1/9
d) 1/4 e) 1/7
19. Al lanzar un dado, ¿Cuál es la probabilidad de no obtener un número cuya raíz cuadrada sea exacta?
a) 2/5 b) 2/3 c) 2/7
d) 15/ e) 2/6
20. En una urna donde hay 7 bolas blancas, 5 rojas y 3 azules, ¿Cuál es la probabilidad de que al extraer 2 bolas estas sean rojas?
a) 2/15 b) 2/21 c) 2/64
d) 2/22 e) 2/45
21. Se lanza un dado y una moneda simultáneamente. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número primo y un sello?
a) 5/6 b) 2/5 c) 2/3
d) 1/4 e) 2/4
22. Se lanzan dos dados simultáneamente, ¿Cuántos elementos tiene el espacio muestral?
a) 30 b) 35 c) 38
d) 39 e) 36
23. Se extrae una carta de una baraja normal. Calcula la probabilidad de obtener un 4 o un 6.
a) 2/16 b) 1/13 c) 1/16
d) 2/13 e) 1/14
24. Si lanzamos dos dados, ¿Cuál es la probabilidad de que la suma de los resultados sea 8?
a) 3/56 b) 4/30 c) 3/23
d) 5/36 e) 3/74
25. Si lanzamos tres monedas, ¿Cuál es la probabilidad de que salgan 2 caras y 1 sello?
a) 7/9 b) 3/4 c) 2/3
d) 3/8 e) 7/8
26. En una caja se dispone de 9 bolas numeradas del 1 al 9, y se extrae dos bolas al azar. ¿Cuál es la probabilidad de obtener dos números primos?
a) 2/5 b) 1/6 c) 1/5
d) 1/2 e) 4/5
27. De una baraja de 52 cartas se extrae una. Calcula la probabilidad de que sea un as o un diamante.
a) 3/13 b) 3/21 c) 3/23
d) 3/19 e) 4/13
28. Una urna contiene 5 bolas blancas y 3 negras, otra contiene 6 blancas y 4 negras. Si se extrae al azar una bola de cada urna, calcula la probabilidad de que ambas sean de color blanco.
a) 3/8 b) 4/6 c) 6/8
d) 2/4 e) 7/4
29. En una lavandería se tiene 40 camisas blancas nuevas y 60 usadas, también se tiene 30 camisas rojas nuevas y 50 usadas. Se extrae una camisa al azar. Calcula la probabilidad de que sea blanca, dado que es nueva.
a) 6/8 b) 9/10 c) 2/13
d) 4/7 e) 6/14
30. En una urna se tiene 12 bolas; 7 blancas y 5 negras. Se extraen 2 bolas al azar una tras otra. ¿Cuál es la

- probabilidad de que la primera sea blanca y la segunda negra?
a) 12/50 b) 12/60 c) 35/132
d) 1/220 e) 15/80
31. En una urna hay 4 bolas blancas y 6 rojas. Se extraen al azar una por una. ¿Cuál es la probabilidad de que en la tercera extracción se obtenga por primera vez la bola blanca?
a) 1/7 b) 6/9 c) 1/6
d) 1/9 e) 1/6
32. En una caja hay 30 fichas numeradas del 1 al 30 todas del mismo tamaño y forma. Si se extrae una ficha al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que esta sea múltiplo de 3 o 5?
a) 7/15 b) 6/15 c) 5/13
d) 4/13 e) 3/13
33. A una reunión asisten 90 personas, resulta que 70 fuman, 50 beben y 15 no fuman ni beben, si de estas personas se elige una de ellas al azar. ¿Cuál es la probabilidad que beba y fume?
a) 1/2 b) 2/3 c) 1/4
d) 1/5 e) 1/6
34. Carlos rinde su práctica calificada y la calificación es de 0 a 20. ¿Cuál es la probabilidad de que obtenga una nota impar mayor que 13?
a) 1 b) 1/7 c) 1/3
d) 1/8 e) 1/2
35. Rosa se presenta a los exámenes de la Universidad A y de la Universidad B, la probabilidad de que ingrese a la universidad A es 0,3 y de que ingrese a la universidad B es 0,9. Si la probabilidad de que ingrese solo a una de dichas universidades es 0,7. ¿Cuál es la probabilidad de que ingrese a ambas a la vez?
a) 0,24 b) 0,45 c) 0,25
d) 0,35 e) 0,65
36. En una carretera de autos participan cuatro competidores A, B, C y D. Uno de ellos debe ganar necesariamente. Si la probabilidad de que gane A es el doble de la de B, la de B es la mitad de C y la de D es el triple de A. ¿Cuál es la probabilidad de que gane A?
a) 1/5 b) 1/6 c) 1/9
d) 2/11 e) 1/24
37. En una baraja de 52 cartas, ¿Cuál es la probabilidad de obtener una carta de espadas con un valor menor que 7 o un valor mayor que 10?
a) 9/52 b) 1/3 c) 7/91
d) 5/37 e) 2/17
38. Sobre el piso, Jaimito ha dibujado una circunferencia, luego duplica el radio y dibuja una circunferencia concéntrica. ¿Cuál es la probabilidad de que al arrojar una canica dentro de los círculos, esta no caiga en el círculo pequeño?
a) 0.25 b) 0.40 c) 0.50
d) 0.75 e) 0.80
- Actividades Domiciliarias**
39. De una reunión de 5 varones y 6 mujeres se desea escoger un grupo de 4 personas. Halle la probabilidad de que dicho grupo este conformado por más de 2 varones.
a) 5/33 b) 19/33 c) 17/66
d) 13/66 e) 11/54
40. Josefa, Josefina y 4 amigas van a ser ubicadas en 6 asientos contiguos. ¿Cuál es la probabilidad de que no se sientan juntas?
a) 1/2 b) 2/3 c) 1/5
d) 2/9 e) 4/7
41. Se tiene una baraja de 52 cartas y de ella se extrae una al azar. Halle la probabilidad de que la carta sea un "as" o un "trébol".
a) 9/13 b) 17/52 c) 3/26
d) 2/13 e) 4/13
42. Se lanzan dos dados normales. ¿Cuál es la probabilidad de obtener 10 puntos?
a) 1/10 b) 3/8 c) 1/12
d) 4/36 e) 5/8
43. Rosita se encuentra embarazada y le diagnosticaron que tendría cuatrillizos. ¿Cuál es la probabilidad que nazcan 4 varones?
a) 1/8 b) 1/2 c) 1/24
d) 1/16 e) 1/6
44. Tres cazadores A, B y C están apuntando con sus rifles a un león. La probabilidad de que A acierte el disparo es 4/5; la de B es 3/7; y, la de C es 2/3. La probabilidad de que acierten los tres es:
a) 8/15 b) 8/25 c) 8/35
d) 8/45 e) 8/20
45. Se tiene una caja con 3 bolas rojas, 5 bolas blancas y 4 bolas verdes. Determine ¿Cuál es la probabilidad de que se extraiga una bola roja o blanca?
a) 2/3 b) 1/3 c) 4/9
d) 5/9 e) 7/9

**RAZ. VERBAL I****RV I: Vicios de Dicción**

01. En *Atropellaron al perro de mi vecino*, se observa _____.
- pobreza léxica
 - impropiedad léxica
 - cacofonía
 - redundancia
 - ambigüedad
02. *Entren para adentro del salón*. Presenta el vicio llamado _____.
- anfibología
 - pleonasma
 - impropiedad léxica
 - cacofonía
 - barbarismo
03. Señala la alternativa que presenta cacofonía.
- El abogado salió rápido.
 - Es una sucesión de los sucedidos.
 - Ayer visite la hemeroteca de periódicos.
 - Ayer compré una revista.
 - El avión voló por los aires.
04. Señala el vicio que se ha cometido en la siguiente oración: *Paul saludó a Gabriela cuando salía*.
- monotonía
 - pobreza léxica
 - anfibología
 - redundancia
 - cacofonía
05. En *Guarda tu mochila en la aula*. El tipo de vicio que se presenta es _____.
- pleonasma
 - anfibología
 - cacofonía
 - impropiedad léxica
 - vaguedad léxica
06. *El cambio de gabinete fue un cambio necesario, pues era necesario cambiar el curso del accionar político del gobierno*. Se observa _____.
- ambigüedad
 - monotonía
 - cacofonía
 - impropiedad
 - pleonasma
07. Error consistente en la repetición desagradable de sonidos iguales o semejantes en una frase u oración.
- Anfibología
 - Redundancia
 - Pobreza léxica
 - Impropiedad léxica
 - Cacofonía
08. *La empresa decidió construir un túnel subterráneo bajo el cerro San Cristóbal*. ¿Qué error se comete?
- Monotonía
 - Redundancia
 - Impropiedad léxica
 - Ambigüedad
 - Vaguedad léxica
09. Es un error que consiste en producir una frase u oración a la que se puede dar más de una interpretación
- Pobreza léxica
 - Pleonasma
 - Anfibología
 - Redundancia
 - Impropiedad léxica
10. En *Erradiquemos la delincuencia de raíz*. ¿Qué error se ha cometido?
- Cacofonía
 - Vaguedad léxica
 - Pleonasma
 - Ambigüedad
 - Impropiedad léxica Nivel intermedio
11. Señala que error se presenta en la siguiente oración: *Fueron cuatro los cuatrerros que lo asaltaron*.
- Anfibología
 - Redundancia
 - Ambigüedad
 - Cacofonía
 - Monotonía
12. En *Aprobastes el examen*. ¿Qué vicio se ha cometido?
- Barbarismo
 - Ambigüedad
 - Pleonasma
 - Impropiedad
 - Vaguedad léxica
13. En *Mil novecientos noventa y dos muertos hubo en aquel accidente*. ¿Qué vicio se ha cometido?
- Pleonasma
 - Ambigüedad
 - Impropiedad
 - Barbarismo
 - Vaguedad léxica
14. La pobreza léxica también es denominada _____.
- redundancia
 - vaguedad léxica
 - cacofonía
 - ambigüedad
 - monotonía
15. *Cuando estaba en clase Patricia me dijo que hablara más despacio, que no era sorda*. En la expresión anterior se observa _____.
- pobreza léxica

- b) impropiedad léxica
c) redundancia
d) anfibología
e) pleonismo
16. «Debes de presentar un plan de largo plazo» se ha cometido:
A) Anfibología
B) Redundancia
C) Solecismo
D) Pleonismo
E) Barbarismo
17. Martín estaba convencido que su teoría era la correcta”, se comete:
A) Monotonía
B) Dequeísmo
C) Solecismo
D) Queísmo
E) Barbarismo
18. yo si cabo por la ventana!, abran paso... Se comete:
a) Barbarismo
b) Solecismo
c) Redundancia
d) Cacofonía
e) Hiato
19. le extirparon la apéndice:
a) Redundancia
b) Solecismo
c) Cacofonía
d) Anfibología
e) Extranjerismo
20. «El mar es rico por su flora y fauna. Cuando pensamos en los recursos que el mar nos da y que puede dar, sabemos que el mar es una gran fuente de vida en el planeta»:
a) Hiato
b) Anfibología
c) Cacofonía
d) Monotonía
e) Barbarismo
21. “Marco comió conmigo ayer”.
a) pobreza lexical
b) cacofonía
c) hiato
d) redundancia
e) barbarismo
22. Se encontró con su amigo en la calle, pero no lo habló, se comete el vicio llamado:
A) Anacoluto.
B) Laísmo.
C) Loísmo.
D) Régimen.
E) Construcción.
23. Hicieron magníficos días, durante la primavera, se comete:
A) Hiato.
B) Anfibología.
C) Régimen.
D) Monotonía.
E) Solecismo
24. En la oración: “Dame tus manitos”, se halla el vicio verbal...
A) Solecismo
B) Barbarismo
C) Cacofonía
D) Monotonía
E) Anfibología
25. Qué vicio verbal se halla en: “Fue un patriota consumado, un trabajador infatigable, un amigo ejemplar, un verdadero cristiano”.
A) Solecismo
B) Barbarismo
C) Cacofonía
D) Monotonía
E) Arcaísmo
- Actividad Domiciliaria**
26. Qué vicio verbal se halla en la expresión: “Lavaba la ropa cuando sonó el teléfono”.
A) ambigüedad
B) Barbarismo
C) Cacofonía
D) Redundancia
E) Arcaísmo
27. En la oración: «véndame grampas» se ha cometido:
A) Anfibología
B) Redundancia
C) Solecismo
D) Pleonismo
E) Barbarismo
28. “El postulante postulará a la Universidad Nacional del Altiplano”. Marque el vicio de dicción que se haya cometido.
A) Anfibología
B) Redundancia
C) Monotonía
D) Barbarismo
E) Solecismo
29. En la expresión: “La muy juiciosa y hermosa Rosa fue premiada”, se comete
A) Solecismo
B) Barbarismo
C) Cacofonía
D) Monotonía
E) Arcaísmo
30. Señale la alternativa que presenta cacofonía.
A) Juan nadaba en las aguas.

**RAZ. VERBAL II****RV II: Analogías**

- B) Y Hilda ¿Qué hace?
C) Solo Dios save mi destino.
D) La generosa hada.
E) Dijo que quería que cuando pudieras le des el libro que te prestó
31. ¿Qué vicio hay en la oración siguiente?
Quin hizo hacer que esto se hiciera
A) Redundancia B) Ambigüedad
C) Solecismo D) Monotonía
E) Cacofonía
32. En las elecciones boté por el candidato populista. qué vicio de dicción se ha cometido:
A) queísmo B) dequeísmo
C) solecismo D) barbarismo
E) redundancia
33. Me alegra de que viniera. En la oración anterior qué vicio de dicción se ha cometido:
A) solecismo
B) queísmo
C) barbarismo
D) dequeísmo
E) redundancia
34. Marque la opción donde se haya cometido vicio del hiato.
A) La alterativa alemana.
B) La majestuosa ave.
C) Viajará a Alemania.
D) La almendra.
E) La hacha.
35. Identifica en qué nivel de la lengua se ubica los vicios del lenguaje.
a) Superestándar
b) Coloquial
c) Culta
d) Subestándar
e) Estándar
36. Determina cuántos vicios de dicción o de escritura se presenta en la siguiente expresión: *Te digo que la conozco a Kori como lo conozco a Amaru. Entre de ellos hay una buena relación de amistad. Antes deayer le aconseje de que no viajar, pero el, de entonces a acá, está muy raro y se fue.*
a) Uno b) Dos c) Tres
d) Cuatro e) Cinco
37. Identifica el número de barbarismos o usos impropios que existen en la siguiente expresión: *Fresco, me dijo ¿a qué hora son? Yo me quede callado, amargo, porque otra vez llegaba tarde. Estuvo un largo rato de arriba abajo y de delante a atrás. Ahora no se en donde anduviera.*
a) Tres b) Cinco c) Cuatro
d) Seis e) Siete
01. HUELGA: DESCENTENTO:
a) trabajo: aminosidad
b) fiesta: baile
c) felicidad: amor
d) matrimonio: armonía
e) enfrentamiento: desacuerdo
02. DOLOR: ANALGÉSICO
a) reuma: antihistamínico
b) fiebre: antipirético
c) cáncer: antibiótico
d) calor: termómetro
e) alergia: aspirina
03. MOTOR: VEHÍCULO
a) pizarra: salón
b) combustible: tanque
c) sala: casa
d) corazón: hombre
e) libro: hoja
04. DESTILAR: ALAMBIQUE
a) endulzar: taza
b) triturar: fruta
c) embriagar: licor
d) tamizar: colador
e) fabricar: taller
05. Elija la opción que mantiene una relación concordante con el par base escrito en mayúsculas.
PERTINAZ: PORFIADO:
A) tacaño: bondadoso
B) tenaz: debilitado
C) especioso: engañoso
D) belicoso: pacífico
E) carente: repleto
06. NO HAY MAL QUE POR BIEN NO VENGA
a) Dios da barbas a quien no tiene quijada.
b) El que nace lechón, muere cochino.
c) Hazte fama y échate a la cama.
d) Cuando una puerta se cierra, otra se abre.
e) El que la sigue la consigue.
07. FÉRTIL: ESTÉRIL::
a) hospitalario: acogedor
b) pacífico: océano
c) diente: boca
d) feto: niño
e) conocimiento: ignorancia
- Elija la opción que mantiene una relación concordante con el par base escrito en mayúsculas.
08. DILACIÓN: DEMORA:
A) vergüenza: vanidad
B) advertencia: conciencia
C) testarudez: terquedad
D) desgano: experiencia
E) aumento: disminución
09. BACÓN: NOVUM ORGANUM:
a) Euler: Lógica
b) Leibniz: Monadología
c) Gootble: Lapsus Tempis
d) Feurbenech: La investigación
e) Descartes: Crítica a la Razón
10. CABELLO: PELUCA:
a) Ojos: Ojeras
b) Antifaz: Retina

- c) Rostro: Máscara
d) Ojeras: Arete
e) Muletas: Piernas
11. Elija la opción que mantiene una relación concordante con el par base escrito en mayúsculas.
HIENA: MAMIFERO:
A) osezno: tigrillo
B) culebra: pitón
C) cánido: chacal
D) rana: batracio
E) lince: tigre
12. ESMIRRIADO: FAMÉLICO:
A) esbelto: duro
B) magro: lóbrego
C) enjuto: mustio
D) atlético: robusto
E) héptico: escualido
13. CABALLO: HIPÓDROMO:
a) Tren: Autódromo
b) Bicicleta: Velódromo
c) Avión: Aeródromo
d) Triciclo: Velocípedo
e) Perro: Canódromo
14. VENAL: INSOBORNABLE:
a) Refutable: polémico
b) Negligente: desidioso
c) Deshonesto: íntegro
d) Craso: obeso
e) Esmerado: diligente
15. BECERRO: BERREA:
a) Hojas: restallan
b) Toro: muge
c) Canario: chirría
d) Agua: gorgoritea
e) Ganso: gruñe
16. Elija la alternativa que mantiene una relación análoga con el par base escrito en mayúscula.
HETEROCLITO: IRREGULAR:
A) disidente: conformista
B) enervado: violento
C) dispar: desigual
D) diverso: homogéneo
E) acelerado: frenético
17. Elija la alternativa que mantiene una relación análoga con el par base escrito en mayúscula.
EMPATÍA: TOLERANCIA:
A) sol: desolación
B) devaluación: inflación
C) resiliencia: estrés
D) conocimiento: investigación
E) humedad: sequía
18. VENAL: INSOBORNABLE:
a) Refutable: polémico
b) Negligente: desidioso
c) Deshonesto: íntegro
d) Craso: obeso
e) Esmerado: diligente
19. ENFERMO: VIRUS:
a) reo: delito
b) alumno: acoso
c) cadáver: enfermedad
d) expulsado: condena
e) damnificado: desastre
20. Identifica la pareja análoga con relación a la base:
FESTÍN: ABUNDANTE:
- a) cárcel: reo
b) manzana: sidra
c) banquete: opíparo
d) vino: bacanal
e) omnívoro: comida
21. DORSO: FRENTE:
a) moneda: sello
b) lateral: lado
c) diestra: siniestra
d) reverso: anverso
e) arriba: abajo
22. TELESCOPIO: PLANETA:
a) binocular: paisaje
b) lente: ojo
c) microscopio: microbio
d) cámara: persona
e) estetoscopio: latido
23. MOLDE: ARCILLA:
A) Cartulina: témpora
B) Lienzo: cuadro
C) Pared: mural
D) Papel: carboncillo
E) Encofrado: concreto
24. RELIGIÓN: FE:
a) arte: musa
b) deporte: acción
c) ciencia: comprobación
d) música: baile
e) diversión: espectáculo
25. Determine el tipo de analogía de las palabras subrayadas:
Se hablaba de muerte natural cuando sobrevinía de las enfermedades y la edad. Actualmente, se habla de muerte intervenida, cuando se emplean todos los medios médico-tecnológicos para evitarla o retrasarla.
A) ubicación
B) sinonimia
C) oposición
D) intensidad
E) inclusivas
26. FÉTIDO es a HEDIONDO, como:
A) Carcumen es a Mentecato
B) Oloroso es a Perfumado
C) Clandestino es a Público
D) Gemebundo es a Llorón
E) Aromático es a Pestilente
27. ESPIGA es a GAVILLA; como:
A) Calle es a Ciudad
B) Árbol es a Bosque
C) Palabra es a Oratoria
D) Hombro es a Pecho
E) Noticia es a Periódico
28. ASTROS: ASTRONOMIA:
A) muebles: ebanista
B) estampillas: filatelia
C) vitalidad: biología
D) monedas: numismática
E) feligrés: feligresía
29. DESPILFARRO: DILAPIDACIÓN:
A) amabilidad: moderación
B) connubio: divorcio
C) enigma: misterio
D) egoísmo: filantropía
E) caridad: mezquindad
30. NAVAJA: AFEITAR:

- A) timón: manejar
B) madera: serruchar
C) libro: leer
D) camisa: vestir
E) ventana: mirar
31. Elija el par de palabras que expresan mejor una relación similar a la que se expresa en la premisa.
CUBITO ES A RADIO ; como.
A) Clavícula es a pómulo
B) Taba es a martillo
C) Parietal es a humero
D) Tibia es a peroné
E) Fémur es a muslo
32. **TEMOR ES A PAVOR** ; como
a) Onomatopeya es a naturaleza
b) Calle es a plazuela
c) Alegría es a jolgorio
d) Cimiento es a base
e) Clase es a alumno
33. **FONOLOGIA ES A LINGÜÍSTICA** ; Como:
a) Cronología es a historia
b) Literatura es a arte
c) Geografía es a ciencia
d) Aritmética es a matemática
e) Enfermería es a obstetricia
34. Encuentra un par semejante a la base.
OCOPA: CABRITO:
A) chicles: ceviche
B) agua: refresco
C) papa a la huancaína: estofado de pollo
D) papa: papa rellena
E) pollo: Inka Kola
35. **FIEBRE: INFECCION**
a) Salud: alimentación
b) Corrosión: humedad
c) Hedor: putrefacción
d) Perfume: flor
e) Humo: chimenea
36. **DEMÓSTENES es a ORATORIA**; como:
A) Sófocles es a Edipo Rey
B) La Ilíada es a Omero
C) Platón es a Aristóteles
D) Tragedia es a Sócrates
E) Hipócrates es a medicina
37. **DEMOCRACIA: GOBIERNO**
A. Autoridad: estado
B. Cristianismo: religión
C. Elección: voto
D. Historia: pasado
E. Soberanía: pueblo
38. **GALILEO GALILEI: TELESCOPIO:**
a) Bill Gates: computadoras
b) Graham Bell: teléfono
c) Dinamita: Alfred Nóbél
d) Alexander Fleming: penicilina
e) Albert Einstein: relatividad
39. **HUMEDAD: VERDOR**
a) sudor: hedor
b) baldío: infértil
c) zancudo: paludismo
d) sequia: aridez
e) lluvia: agricultura
40. **SOLICITUD: SUMILLA**
a) memorial: petitorio
b) libro: glosario
- c) carta: documento
d) acta: membrete
e) memorando: acuerdo
41. **ANIMAL: DOMESTICACIÓN:**
a) vegetal: fotosíntesis
b) planta: cultivo
c) deportista: competencia
d) riqueza: exportación
e) hombre: educación
42. **CONCURSO: PREPARACION**
a) café: agua hervida
b) mirada: sonrisa
c) alegría: amor
d) examen: estudio
e) calificativo: resultado
43. **AMOR: OJERIZA**
a) vida: resurrección
b) alegría: jolgorio
c) celos: desconfianza
d) sentimiento: antipatía
e) caridad: solidaridad
44. **INSULTO: REYERTA:**
a) declaración: idilio
b) algarada: algarazara
c) chispa: incendio
d) sedante: laxitud
e) intolerancia: descrédito
45. **AXIOLOGÍA es a VALORES**, como:
A) Epistemología es a Moral
B) Estética es a Moral
C) Ontología es a Conocimiento
D) Etiología es a Causas
E) Antropología es a Raza
46. **PAGO: TRABAJO**
A) datos: resultado
B) ancho: largo
C) notas: estudio
D) méritos: premios
E) Barco: capitán
47. **Hablar - Gritar**
A) Odio - Encono
B) Poseer - Tener
C) Querer - Adorar
D) Lluvia - Llovizna
E) Agua - Oxígeno.
48. **EMPRESA: GERENTE**
A) Justicia: juez
B) Congreso: congresista
C) Ministerio: funcionario
D) Barco: capitán
E) Carpa: circo
49. **Pintura: Color.**
A) Música - Nota.
B) Arte - Sombrero.
C) Agua - Oxígeno.
D) Escultura - Pared.
E) Colegio: Educación
50. **TABACO: CIGARRO**
A) Arcilla: ladrillo
B) Papel: árbol
C) Carpa: circo
D) Profesores: escuela
E) Artista: cuadro

51. PALOMA: PAZ
A) Ladrón: Mentira
B) Bandera: Patria
C) Colegio: Educación
D) Lápiz: Escritor
E) Pizarra: plumón
52. PINTOR: COLOR
A) Futbolista: estadio
B) Escultura - Pared.
C) Artista: cuadro
D) Agua: bombero
E) Músico: sonido
53. HOJA: CUADERNO
A) Libro: biblioteca
B) Guitarra: cuerda
C) Bosque: árbol
D) Pizarra: plumón
E) Arte - Sombrero.
54. GLADIOLO: TULIPÁN:
A) limpieza: suciedad
B) biología: ciencia
C) centeno: cebada
D) vehículo: autobús
E) frijol: legumbre
55. PERIÓDICO: INFORMAR:
A) revista: compendiar
B) libro: entusiasmar
C) historieta: entretener
D) diálogo: conversar
E) simposio: embelesar
56. PISTA: AUTO, VEREDA:
A) negocio
B) carro
C) peatón
D) albañil
E) camino
57. PAYASO: CIRCO, ACTOR:
A) música
B) calle
C) teatro
D) dinero
E) actriz
58. DESPILFARRO: DILAPIDACIÓN:
A) amabilidad: moderación
B) connubio: divorcio
C) enigma: misterio
D) egoísmo: filantropía
E) caridad: mezquindad
59. PARNASO: POETA:
A) archipiélago: isla
B) multitud: político
C) ballenato: ballena
D) liceo: estudiante
E) tribunal: magistrado
60. LLUVIA: DILUVIO:
A) chaparrón: garúa
B) maldad: crueldad
C) cólera: éxtasis
D) terremoto: temblor
E) céfiro: huracán
61. POSIBLE: VIABLE:
A) casual: pensado
B) forzado: débil
C) utópico: cierto
D) efímero: fugaz
E) salubre: rico
62. DORMITORIO: COCINA:
A) aula: biblioteca
B) cuaderno: lapicero
C) vivienda: morada
D) banquillo: jugador
E) universidad: facultad
63. GARGANTILLA: CUELLO:
A) compromiso: anillo
B) collar: joya
C) prenda: cuerpo
D) anillo: mano
E) ajorca: muñeca
64. DONOSUR: DONCELLA:
A) lejanía: pueblo
B) inocencia: párvulo
C) flexibilidad: bailarina
D) bebé: temura
E) mentira: leyenda
65. FISIÓN: FUSIÓN:
A) escarceo: acotación
B) distribución: control
C) atracción: simpatía
D) digresión: reunión
E) encuentro: reencuentro
66. LADINO: CÁNDIDO:
A) gandul: laborioso
B) elevado: profundo
C) raudo: lento
D) venal: honrado
E) unión: cisma
67. ZANAHORIA: RAÍZ:
A) naranja: fruto
B) arboleda: hoja
C) espárrago: tallo
D) camote: flor
E) zapallo: planta
68. ACROFOBIA: ALTURA:
A) xenofobia: aborigen
B) nosofobia: medicamento
C) nictofobia: noche
D) claustrofobia: libertad
E) aracnofobia: insecto
1. POLTRÓN: GANDUL:
A) perdulario: descuidado
B) sopor: modorra
C) audacia: bizarría
D) sonrojo: vergüenza
E) licencioso: sobrio
2. REVELACIÓN: LELO:
A) noticia: sorprendido
B) infarto: operado
C) licor: adicto
D) venda: cubierto
E) golpe: adolorido