

Modelos de exámenes de años anteriores

Lengua Castellana y Literatura



APRECIADO ESTUDIANTE:

Con esta prueba queremos conocer lo que has aprendido en esta asignatura.
Lee con atención las instrucciones para responder las preguntas.

INSTRUCCIONES

Te entregamos la Prueba y una Hoja de Respuestas en la que aparecen los números de las preguntas, seguidos por cuatro alternativas para contestar, A, B, C, D.

De las cuatro posibilidades **UNA SOLA ES LA CORRECTA.**

Si deseas cambiar una respuesta, borra con cuidado, y vuelve a rellenar el círculo que corresponde.

Si encuentras una pregunta difícil, no te preocupes. **SIGUE ADELANTE.** Luego que hagas las demás intenta nuevamente.

Practica con el/la examinador/a el ejemplo y MARCA en la Hoja de respuestas.

0. En: “**peces, palmeras, soldados**”, estos vocablos son palabras que nombran

- A) seres.
- B) objetos.
- C) acciones.
- D) cualidades.

Una vez iniciada la prueba no debes realizar ninguna consulta relativa a la misma.

¡Adelante!

Para realizar los ejercicios planteados del N° 1 al N°4, lee el texto N° 1

Texto N° 1

Que se diga que la risa genera salud no es nada nuevo. Recientes estudios vuelven a confirmar que ejercen efectos positivos en el estado físico y mental de la gente. No solamente alegra el alma, también actúa como mecanismo de defensa contra la ansiedad y el estrés.

Sin tener grandes conocimientos, cualquiera puede percibir que la risa exterioriza, a la vez que potencian sentimientos de esperanza, alegría, felicidad, optimismo, y deseos de vivir.

Está comprobado que gracias a la risa, el sistema endocrino ordena al cerebro la secreción de tranquilizantes y analgésicos naturales que disminuyen considerablemente la ansiedad y alivian el dolor. Además, se liberan sustancias que ayudan la digestión y otras que favorecen la circulación de la sangre. Sin embargo, la gente tiende a olvidar lo maravillosa que puede resultar una terapia de risa y no le saca todo el provecho que debiera. Pero, esto encuentra su fundamento en una vida llena de preocupaciones y estrés que generan pocas ganas de reír y mucho de andar serios y mustios.

Los niños ríen con facilidad y muchísimas más veces que los adultos, quienes a medida que pasan los años lo hacen en menor cantidad, perdiendo la oportunidad de generar su propio antídoto contra varios males.

(Texto extraído del libro Lengua Castellana y Literatura 3 Tercer Curso Plan Común. Pág.77.)

1. Las ideas principales que contiene el Texto N° 1 son

- A) risa - felicidad - oportunidad
- B) risa - alivio - esperanza
- C) risa - salud - efectos positivos
- D) risa - oportunidad - antídoto natural

2. La trama discursiva del texto leído es

- A) expositiva.
- B) argumentativa.
- C) narrativa.
- D) conversacional.

3. El título adecuado para el texto N° 1 está en la opción
- A) El poder curativo de la risa contra la ansiedad.
 - B) La risa, fundamento de la felicidad en cualquier lugar.
 - C) La risa, antídoto natural contra las enfermedades.
 - D) Los efectos positivos de la risa en la circulación sanguínea.

4. La intención comunicativa del texto N° 1 es
- A) persuadir al lector sobre la importancia de la risa como terapia.
 - B) informar sobre los efectos positivos de la risa en las personas.
 - C) exponer lo que sabe sobre el uso de la risa en la medicina.
 - D) describir las propiedades terapéuticas de la risa.

Para realizar los ejercicios planteados del N° 5 al N° 12, lee los Textos N° 2 y N° 3.

TEXTO N° 2: A UNA ONDA

Arrulla con tus líricas canciones,
onda terca que vienes de tan lejos,
enjoyada de luces y reflejos,
arrulla mis postreras ilusiones.

La juventud se va; se van sus dones;
del placer quedan los amargos dejos,
de la pasión los desencantos viejos,
y el dolor de las tristes emociones.

Queda la vida, que el instinto afianza,
queda el recuerdo del amor perdido,
y queda el ideal que no se alcanza.

Tú, que cantando sueños has venido,
onda lírica, dame la esperanza,
y si no puede ser...dame el olvido.

(Amado Nervo, mexicano, 1870-1919)

TEXTO N° 3: (Fragmento)

*Allí donde los astros son robustos
pinos de luz, allí donde en fragantes
lagos de leche van cisnes azules,
donde el alma entra a flor, donde palpitan
susurran, y echan a volar las rosas.*

(José Martí, Cubano, 1853-1895)

-
5. Las palabras que tienen significados similares, según el contexto, para reemplazar a las subrayadas en el siguiente verso: “Arrulla con tus líricas canciones; arrulla mis postreras ilusiones”, son
- A) acaricia - emocionantes - últimas
 - B) aprieta - amorosas - extremas
 - C) enamora - hermosas - primeras
 - D) coquetea - melodiosas - vanas
-
6. Lo expresado en este verso: “*La juventud se va; se van sus dones*”, significa
- A) dinamismo ascendente.
 - B) periodo de tiempo limitado.
 - C) infinitas cualidades.
 - D) caducidad de las virtudes.
-
7. La voz poética de José Martí se diferencia al de Amado Nervo porque
- A) describe la realidad interior.
 - B) idealiza su terruño.
 - C) plantea ideas contradictorias.
 - D) personifica su pasado.
-

8. La temática del poema: “A UNA HONDA” guarda relación con
- A) el paso del tiempo.
 - B) el infortunio fuera del país.
 - C) la melancolía por la tierra.
 - D) la esperanza de la redención.
-
9. El autor del poema “A UNA HONDA” da a conocer sus ideas con una actitud
- A) reactiva.
 - B) positiva.
 - C) resignada.
 - D) optimista.
-
10. De las características descritas del modernismo, la que está presente en los poemas de “*Amado Nervo* y *José Martí*”, se encuentra en la opción
- A) paisajes exóticos.
 - B) actitud de evasión de la realidad.
 - C) culto aristocrático a la belleza.
 - D) deseos de olvidar el dolor.
-
11. El verso que expresa una personificación está en la opción
- A) “Allí los astros son robustos”
 - B) “Donde el alma entra a flor”
 - C) “Arrulla mis postreras ilusiones”
 - D) “Queda el recuerdo del amor perdido”
-
12. Una de las características en la construcción de los versos del poema “A UNA HONDA” es
- A) métrica irregular.
 - B) rima perfecta.
 - C) rima asonante.

D) arte menor.

Para realizar los ejercicios planteados del N° 13 al N° 15, NO es necesario recurrir a los textos

13. La expresión subrayada en la siguiente oración: *“Sin embargo, la gente tiende a olvidar lo maravillosa que puede resultar una terapia de risa y no le saca todo el provecho que debiera”*, indica una relación

- A) deíctica.
- B) catafórica.
- C) anafórica.
- D) aditiva.

14. La palabra *“sin embargo”* indica dentro del texto precedente una

- A) disyunción.
- B) orden.
- C) restricción.
- D) oposición.

15. La palabra subrayada en la oración, *“Además, se liberan sustancias que ayudan la digestión y otras que favorecen la circulación de la sangre”* indica

- A) catáfora.
- B) deixis.
- C) adición.
- D) anáfora.

Para realizar los ejercicios planteados del N° 16 al N° 18, lee el texto N° 4

Texto N° 4

El término libertad tiene tres significados fundamentales que corresponden a tres concepciones que se han intercalado en el curso de la historia y que pueden caracterizarse del modo siguiente:

La concepción de la libertad como la autodeterminación o autocausalidad según la cual la libertad, es ausencia de condiciones y limitaciones.

La concepción de la libertad como necesidad que se funda en el mismo concepto precedente, o sea, en el de autodeterminación, pero que atribuye la autodeterminación misma a la totalidad (mundo, sustancia, estado) a la cual el hombre pertenece.

La concepción de la libertad como posibilidad o elección, según la cual la libertad es limitada y condicionada, esto es finita. No constituye conceptos diferentes de libertad, la forma que adquiere en los diferentes campos, por ejemplo la libertad metafísica, la libertad moral, la libertad política, la económica, etc.

La primera concepción de la libertad según la cual, es absoluta, incondicional y, por lo tanto, no sufre limitaciones y no tiene grados, se expresa diciendo que es libre lo que es causa de sí mismo. Aristóteles comienza diciendo que la virtud depende de nosotros, lo mismo que el vicio. En las cosas, en efecto, en las que el obrar depende de nosotros y allí donde encontramos es situación de decirnos, podemos decir también sí. De tal manera, si cumplir una acción bella depende de nosotros, también dependerá de nosotros no cumplir una mala acción. Para Aristóteles significa que el hombre es el principio y el padre de sus actos como de sus hijos. Sólo para aquél que tiene en sí mismo su propio principio, el obrar o el no obrar depende de sí mismo.

San Agustín. El hombre mismo elige como móvil, la libertad, por la razón de ser juez y árbitro de las circunstancias externas.

El libre arbitrio designa la posibilidad de elegir entre el bien y el mal; es “la facultad de la razón y de la voluntad por medio de la cual es elegido el bien por auxilio de la gracia y el mal por la ausencia de ella”

San Alberto Magno llamó libre al hombre que es causa de sí y que el poder de los demás no puede constreñir.

Y para Santo Tomás, el libre albedrío es la causa del propio movimiento, porque el hombre mediante el libre albedrío, se determina a sí mismo a obrar. Santo Tomás agrega que no es necesario para que haya libertad que el hombre sea la primera causa de sí mismo y en efecto no es, porque tal primera causa es Dios. Pero la Primera causa no quita nada a la auto-causalidad del hombre.

(Texto extraído del libro Lengua Castellana y Literatura 3 Tercer Curso Plan Común. Pág.41.)

16. Las ideas principales que caracterizan al término libertad son

- A. mundo - sustancia - estado
- B. límite - elección - conocimiento
- C. facultad - razón - voluntad
- D. autodeterminación - necesidad - posibilidad

17. El género discursivo al que pertenece el texto N°4 es

- A. ensayo.
- B. crónica.
- C. informe.
- D. editorial.

18. Según San Agustín, el hombre mismo es quien elige la libertad. Eso significa

- A. administrar los acontecimientos externos.
- B. decidir entre el bien y el mal.
- C. autodeterminarse a obrar.
- D. libre albedrío a favor del bien.

Para realizar los planteamientos sugeridos del N° 19 al N° 26, lee los textos N° 5 y N° 6

Texto N° 5: Todo está perdido

Libre cual brisa de la mar un día
Las calles recorría
En suelta vaguedad;
Y en la mágica red de tu mirada,
Cual siempre despiadada,
Perdí mi libertad.

Luego, una chispa de sonrisa ardiente
Vino a encender mi mente
En llamas de ilusión;
Y soñando inocente como un niño,

Sé que la rosa de tus labios pura,
Jamás con su hermosura
Mis labios tocará,
Y hasta la luz de la esperanza mía
También desde este día
Miro perderse ya.

Otro amor en tu pecho inmaculado,
Holgándose a tu lado,
Su edén encontrará;

Al ganar tu cariño
Perdí mi corazón.

Yo sólo espero como bien la muerte,
Pues para mí, al perderte,
Perdido todo está.

Más la hoguera también hace apagado
Acaso al soplo helado
De tu cruel desdén;
Y hoy la dicha soñada de tu seno,
De mil placeres lleno,
Perdida está también.

(Delfín Chamorro, paraguayo, 1863-1931)

Texto N° 6: Libre

Libre para nacer sin elegir el día
Libre para besar sin saber el porqué
esta boca y no otra
Libre para engendrar y concebir lo
que ha de traicionarte
Libre para pedir lo que después
te será inútil
Libre para buscar lo que mañana
ya no tendrá significado
Libre para morir sin elegir el día
Libre para volver al polvo sin memoria
Libre para seguir el rumbo de la raíz
pequeña
Libre para mirar al sol que no te mira
Libre para nacer sin elegir el día

(Josefina Plá, paraguaya, 1903-1999)

-
19. Según el verso: “Libre para engendrar y concebir lo que ha de traicionarte”, las palabras subrayada tienen significados
- A. opuestos.
 - B. contradictorios.
 - C. complementarios.
 - D. iguales.
-

20. La temática de los dos poemas “*Todo está perdido*” y “*Libre*” es

- A. el libre albedrío.
- B. la muerte.
- C. la pérdida de la libertad.
- D. el destino sin rumbo.

21. La voz poética del autor del poema “*Libre*” se diferencia de “*Todo está perdido*” porque

- A. describe su propia experiencia.
- B. expone ideas sin implicatura.
- C. plantea ideas opuestas.
- D. utiliza formato textual semejante.

22. El autor del poema: “*Libre*” emplea la palabra a los efectos de indicar sus ideas con una perspectiva

- A. conclusiva.
- B. concesiva.
- C. consecutiva.
- D. proyectiva.

23. El autor del poema “*Todo está perdido*” da a conocer sus ideas con una actitud

- A. altruista.
- B. pesimista.
- C. preactiva.
- D. optimista.

24. El texto: “*Todo está perdido*” por su característica discursiva cumple función

- A) referencial
- B) conativa
- C) expresiva.

D) apelativa.

25. Una de las características en la construcción de los versos del poema “Libre” es

- A. métrica regular.
- B. rima perfecta.
- C. concatenación.
- D. arte menor.

26. En estos versos: “*Y hoy la dicha soñada de tu seno; De mil placeres lleno, Perdida está también*”, las figuras literarias predominantes son

- A) imágenes sensoriales - aliteración - concatenación.
- B) ironía - sinestesia - metonimia
- C) personificación - hipérbole - hipérbaton
- D) sinécdoque - metáfora - antítesis

Para realizar los ejercicios planteados del N° 27 al N° 30, NO es necesario leer los textos

27. En el verso: “*Jamás con su hermosura*”, la palabra subrayada indica una relación

- A) catafórica.
- B) anafórica.
- C) ecléctica.
- D) deíctica.

28. La palabra subrayada en el verso: “*Luego, una chispa de sonrisa ardiente; vino a encender mi mente, en llamas de ilusión*” cumple la función de

- A) orden.

- B) adición.
- C) disyunción.
- D) exclusión.

29. *“Pues, para mí, al perderte, perdido todo está”*. Según el sentido del verso, la palabra subrayada denota

- A) afirmación.
- B) causa.
- C) duda.
- D) condición.

30. La única oración que presenta concordancia nominal y verbal está en la opción

- A) El alimento y hospedaje tendrán un mismo costo.
- B) La recolección y venta de la frutilla comenzará en setiembre.
- C) El poeta y narrador compatriota presentarán una antología de sus obras.
- D) La mayoría de los soldados estaba descontento.

Modelos de exámenes de años anteriores

Matemática

INSTRUCCIONES

Antes de iniciar el desarrollo de la prueba lee con atención las **instrucciones** siguientes para seleccionar tus respuestas.

Te entregamos la Prueba en la que aparecen los números de los enunciados, seguidos por cuatro alternativas para contestar: A, B, C, D.

De las cuatro posibilidades **UNA SOLA ES LA CORRECTA.**

Si encuentras un enunciado que te resulte difícil, no te preocupes; **SIGUE ADELANTE**, pasa al siguiente y vuelve después al que dejaste en blanco.

Practica con el/la aplicador/a el ejemplo y PINTA en la Hoja de respuestas.

0. Las raíces de la ecuación cuadrática: $x^2 + 7x + 6 = 0$, son:

- A) -6 ; -1
B) -3 ; 2
C) -7 ; 6
D) -5 ; 1

Una vez iniciada la prueba no debes realizar ninguna consulta relativa al examen.

¡Adelante!

1. Sabiendo que las medidas de los tres ángulos de un triángulo están en progresión aritmética y que uno de ellos mide 100° , las medidas de los otros dos ángulos son

- A) 70° y 10°
- B) 60° y 20°
- C) 50° y 30°
- D) 75° y 5°

DM0103_15EX040201_14

2. La ganancia semanal en miles de guaraníes de una empresa está dada por la función $G(x) = 6000x - 2x^3$ donde x es el número de productos fabricados y vendidos. La producción que maximiza la ganancia es

- A) 100 productos
- B) 1 000 productos
- C) 10 productos
- D) 10 000 productos

DM0514_15EX021304_14

3. El resultado de sumar dos o más matrices da

- A) un número
- B) un determinante
- C) una matriz del mismo orden
- D) una matriz de orden invertido

DM0203_15EX060701_14

4. La expresión que denota el orden de una matriz de dos filas y cuatro columnas es

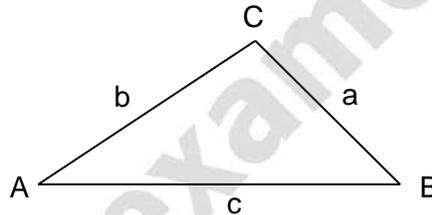
- A) $[M] 2 \times 4$

- B) [M] 4×2
- C) [M] 4×4
- D) [M] 2×2

DM0201_15EX021101_14

5. Conociendo la medida de los ángulos B, C y el lado b, la expresión que permite calcular el lado c del triángulo dado es

- A) $\frac{c}{\text{sen}A} = \frac{b}{\text{sen}B}$
- B) $\frac{c}{\text{sen}C} = \frac{b}{\text{sen}B}$
- C) $\frac{c}{\text{sen}C} = \frac{\text{sen}A}{a}$
- D) $\frac{c}{\text{sen}B} = \frac{\text{sen}C}{b}$



DM0310_15EX010703_14

6. La expresión $y = \cos x$ es una

- A) Función exponencial
- B) Razón trigonométrica
- C) Función trigonométrica
- D) Función creciente

DM0401_15EX050301_14

7. El límite de $\lim_{x \rightarrow 0} \cos x$, es

- A) 0
- B) 1
- C) ∞
- D) -1

DM0504_15EX010401_14

8. La derivada de una constante es

- A) cero
- B) uno
- C) la función
- D) la constante por la función

DM0601_15EX071201_14

9. Un técnico coloca 5 computadoras en una oficina y cobra 10 dólares por el primero, 20 dólares por el segundo, 40 dólares por el tercero y así sucesivamente. El honorario del técnico es

- A) 320 dólares
- B) 319 dólares
- C) 310 dólares
- D) 160 dólares

DM0609_15EX080202_14

10. Dada las matrices

$$D = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 1 & 3 \\ \frac{1}{2} & 0 \end{pmatrix} \quad E = \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 0 & 6 \\ -\frac{3}{2} & 1 \end{pmatrix} \quad F = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & -3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$$

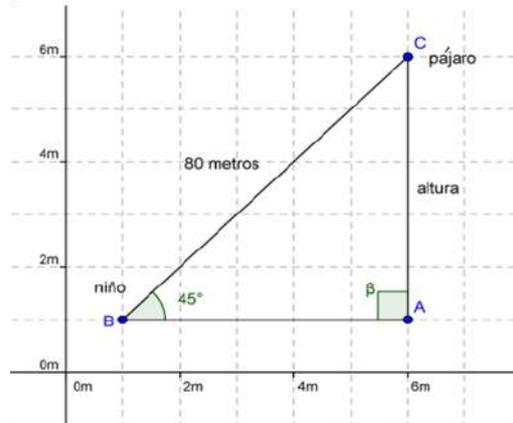
La operación verdadera es

- A) $D + E = F$
- B) $E - D = F$
- C) $F - D = E$
- D) $D - E = F$

DM0109_15EX010202_14

11. Un niño observa un pájaro campana que está a 80 metros de distancia de donde él está ubicado. Al levantar la vista forma un ángulo de 45° con el suelo, la altura en la que se encuentra el pájaro del suelo es

- A) 80 m
B) 56,57 m
C) 3 600 m
D) 113,14 m



DM0105_15EX080602_14

12. Se puede determinar la ecuación de la recta tangente y normal a la curva en cualquier punto donde la función es

- A) creciente
B) derivable
C) integrable
D) decreciente

DM0108_15EX071402_14

13. La siguiente ecuación de la recta $y = mx + b$ es de la forma

- A) explícita
B) implícita
C) canónica
D) general

DM0308_15EX030802_14

14. Una elipse está dada por la forma $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$, los valores de a y b en la ecuación son respectivamente

- A) $a = 16$, $b = 9$

- B) $a = 3, b = 4$
- C) $a = 4, b = 3$
- D) $a = 9, b = 16$

DM0506_15EX080702_14

15. La tercera derivada de la función $y = x^3 - 3x^2 + 2x$ es

- A) $y''' = 0$
- B) $y''' = 6$
- C) $y''' = 6x - 6$
- D) $y''' = 3x^2 - 6x + 2$

DM0206_15EX051302_14

16. Se compra un vehículo a crédito, fraccionado en 11 cuotas mensuales. El primer mes la cuota es de 500 dólares mensuales. En los siguientes meses hubo un incremento del 10% con relación al mes anterior. El monto de la última cuota será

- A) 610 dólares
- B) 1 050 dólares
- C) 1 000 dólares
- D) 8 250 dólares

DM0309_15EX060303_14

17. Para fabricar en un día cuadernos universitarios de tapa dura se tiene un costo fijo diario de 300 000 guaraníes, para sueldo y gastos varios. Y un costo de 10 000 guaraníes para fabricar cada cuaderno.

Sabiendo que el costo total (y_c) = costo variable + costo fijo, la ecuación que permite calcular el costo total producido en un día, en función a la cantidad de cuadernos producidos es

- A) $y_c = 10\,000x + 300\,000$
- B) $y_c = 300\,000x + 10\,000$
- C) $y_c = (310\,000)x$
- D) $y_c = 10\,000x$

DM0212_15EX041003_14

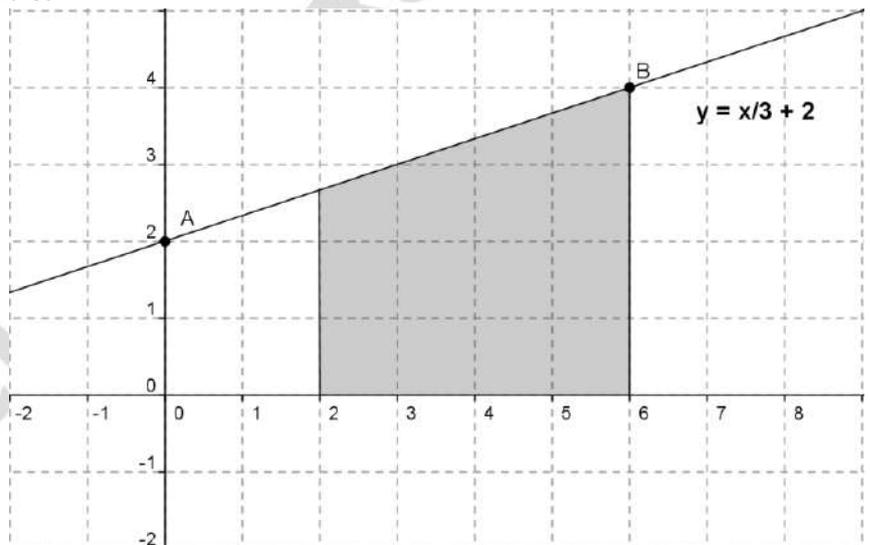
18. El límite de la función $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 12x + 20}$, es

- A) $\frac{5}{8}$
- B) $\frac{1}{8}$
- C) $\frac{3}{10}$
- D) $\frac{0}{0}$

DM0111_15EX031303_14

19. Una recta viene dada por la función $y = \frac{x}{3} + 2$ tal como se muestra en la gráfica. Según la misma, el área de la parte sombreada es

- A) 18 m^2
- B) $\frac{16}{3} \text{ m}^2$
- C) $\frac{40}{3} \text{ m}^2$
- D) 21 m^2



20. Si $f(x) = x^3$, la ecuación de la recta normal en el punto $(1, 2)$ es

DM0313_15EX071104_14

- A) $3x - y + 1 = 0$
- B) $3x - y - 1 = 0$
- C) $x + 3y + 7 = 0$
- D) $x + 3y - 7 = 0$

DM0315_15EX071304_14

Modelos de exámenes de años anteriores

Lengua Castellana y Literatura



INSTRUCCIONES

Antes de iniciar el desarrollo de la prueba lee con atención las **instrucciones** siguientes para seleccionar tus respuestas.

Te entregamos la Prueba en la que aparecen los números de los enunciados, seguidos por cuatro alternativas para contestar: A, B, C, D.

De las cuatro posibilidades **UNA SOLA ES LA CORRECTA.**

Si encuentras un enunciado que te resulte difícil, no te preocupes; **SIGUE ADELANTE**, pasa al siguiente y vuelve después al que dejaste en blanco.

Practica con el/la aplicador/a el ejemplo y PINTA en la Hoja de respuestas.

Ejemplo:

0. Estas palabras: “**peces, palmeras, soldados**”, ¿qué nombran?

- A) Seres
- B) Objetos
- C) Acciones
- D) Cualidades

Una vez iniciada la prueba no debes realizar ninguna consulta relativa al examen.

¡Adelante!

PARA RESPONDER LOS ÍTEMS DEL 1 AL 9, LEE LOS TEXTOS N° 1 Y N° 2.

TEXTO N° 1

Platero y Yo

Platero es pequeño, peludo, suave; tan blanco por fuera que se diría todo de algodón, que no lleva huesos. Solo los espejos de azabache de sus ojos son duros cual dos escarabajos de cristal negro.

Lo deajo suelto, y se va al prado, y acaricia tibiamente con su hocico, rozándolas apenas, las florecillas rosas, celestes y gualdas....Lo llamo dulcemente “¿Platero?”, y viene a mí con un trotecillo alegre que parece que se ríe, no sé qué cascabeleo ideal...

Come cuanto le doy. Le gustan las naranjas, mandarinas, las uvas moscateles, todas de ámbar; los higos morados, con su cristalina gotita de miel...

Es tierno y mimoso igual que un niño, que una niña...; pero fuerte y seco por dentro como de piedra. Cuando paseo sobre él, los domingos, por las últimas callejas del pueblo, los hombres del campo, vestidos de limpio y despaciosos, se quedan mirándolo;...

Tié acero....

Tiene acero. Acero y plata de luna, al mismo tiempo.

(Juan Ramón Jiménez, español, 1881-1958)

TEXTO N° 2

El asno

Es sobrio, paciente, trabajador, nada exigente para su alimentación, seguro en su desplazamiento en terrenos abruptos, y con excelente instinto de orientación y memoria.

Es proverbial su terquedad, sobre todo como reacción a los malos tratos. El grito del asno, prolongado y sonoro y nada agradable al oído, es el característico rebuzno.

Sus caracteres generales específicos son: pelaje gris, apizarrado, blanco o pardo oscuro; comúnmente el pelaje se aclara en el vientre, el hocico, cara interna de los muslos, y en círculos, alrededor de los ojos, orejas muy largas, cola con penacho cerdos, sólo en su extremo.

(Extraído de la revista “Enciclopedia Estudiantil” N° 23)

1. Según el texto N° 1, este enunciado: “Platero es tan blanco por fuera que se diría todo de algodón” hace referencia

- A) a la ternura del personaje.
- B) al sentimiento del autor.
- C) a la fuerza física del autor.
- D) al carácter del personaje.

DL010101_15 EIT01B08_11

2. A la idea “blando por fuera” se opone la expresión

- A) “espejos de sus ojos”.
- B) “azabache de sus ojos”.
- C) “sus ojos negros”.
- D) “sus ojos duros”.

DL010202_15 EIT02B08_11

3. El tipo de lenguaje que se utiliza, en el texto N° 2, para caracterizar al asno, es

- A) literario.
- B) técnico.
- C) científico.
- D) familiar.

EX11B8_2011

4. Con los atributos: “tierno y mimoso”, el autor

- A) aprecia a Platero.
- B) humaniza a Platero.
- C) dignifica a Platero.
- D) admira a Platero.

EX05B8_2011

5. Con esta expresión: “Lo llamo dulcemente ¿Platero?, y viene a mí con un trotecillo alegre que parece que se ríe” el autor manifiesta su directa implicancia en el texto al denotar hacia el animal

- A) estimación.
- B) gratitud.
- C) reconocimiento.

D) identidad.

EX06B8_2011

6. De la expresión: “Es proverbial su terquedad”, se infiere que el asno se caracteriza esencialmente por ser

- A) sobrio.
- B) paciente.
- C) testarudo.
- D) trabajador.

DL010403_15EIT09B08_11

7. El tema del texto N° 2 hace referencia a

- A) la descripción del asno.
- B) la clasificación del asno.
- C) las cualidades del asno.
- D) los caracteres del asno.

EXIT10B8_2011 DIT05B01

8. Los textos N° 1 y N° 2 abordan un mismo tema, pero se diferencian en

- A) la tipología textual.
- B) la estructura del texto.
- C) la trama discursiva.
- D) el nivel de lenguaje.

EX12B8_2011

9. De la frase extraída del texto: “come cuando le doy” se infiere que entre el animal y el amo existe

- A) sumisión.
- B) aceptación.
- C) confianza.
- D) obediencia.

EX14B8_2011

PARA RESPONDER LOS ÍTEMS DEL 10 AL 11, LEE LOS TEXTOS N° 3 Y N° 4.

TEXTO N° 3

Ayer naciste y morirás mañana.
Para tan breve ser, ¿quién te dio
vida?

¿Para vivir tan poco estás lucida,
y para no ser nada estás lozana?

Si te engañó su hermosura vana,
bien presto la verás desvanecida,
porque en tu hermosura está
escondida

la ocasión de morir muerte temprana.

Cuando te corte la robusta mano,
ley de la agricultura permitida,
grosero aliento acabará tu suerte.

TEXTO N° 4

Rosa divina que en gentil cultura
eres, con tu fragante sutileza,
magisterio purpúreo en la belleza,
enseñanza nevada a la hermosa.

Amago de la humana arquitectura,
ejemplo de la vana gentileza,
en cuyo ser unió naturaleza
la cuna alegre y triste sepultura.

¡Cuán altiva en tu pompa, presumida,
soberbia, el riesgo de morir desdeñas,
y luego desmayada y encogida

de tu caduco ser das mustias señas
con que con docta muerte y necia
vida

viviendo engañas y muriendo
enseñas!

*(Sor Juana Inés de la Cruz, mexicana,
1651-1695)*

10. En los textos N° 3 y N° 4 se emplean recursos de idealidades simbólicas que son propios de la corriente literaria del

- A) neoclasicismo.
- B) realismo.
- C) romanticismo.
- D) barroco.

EX08B7_2011

11. Las obras de Sor Juana Inés de la Cruz se destacan por

- A) el uso de las técnicas del gongorismo.
- B) el interés por la forma antes que por el contenido.
- C) el tema centrado en la moral y la sátira.
- D) su inserción en la cultura clásica.

EX10B7_2011

PARA RESPONDER LOS ÍTEMS DEL 12 AL 13 NO ES NECESARIO RECURRIR A LOS TEXTOS.

12. En esta oración: “La alegría mía de haberme enamorado”, la palabra subrayada establece una relación

- A) anafórica.
- B) catafórica.
- C) elíptica.
- D) deíctica.

EX14B2_2011

13. En este verso: “llanuras áridas, sedientas” predomina la

- A) hipérbole.
- B) personificación.
- C) metáfora.
- D) metonimia.

EX13B2_2011

PARA RESPONDER LOS ÍTEMS DEL 14 AL 16, LEE LOS TEXTOS N° 5 Y N° 6.

TEXTO N° 5

AMOR OCULTO

Amor oculto, atroz cilicio
de una ignorada penitencia
amor silente; sacrificio
sin Dios, penuria en la opulencia.
Amor que palabra no fuiste
labio de silencio hechizado;
amor que en sombra transcurriste,
¡mi única luz por ti he mirado!
Amor que no tuviste día:
¡cuántos días, entraña mía,
en tu dulzura consumí!
Si ensueño es la vera vida,
¡tú eres mi vida, la vivida,
más que el amor a que me di!

(Josefina Plá, paraguaya, 1903-1999)

EX15B2_2011

TEXTO N° 6

Iba yo al frente de mi Compañía
cuando, tendido en el camino,
lo encontré. Me miró con ojos ya
vidriosos. Movié unos labios lívidos,
alzó una mano vacilante
y, muy dificultosamente, dijo:
-¡Agua, agua, por Dios, solo una
gota!
Era su voz un apagado grito.
Me arrodillé a su lado,

limpié aquel rostro ya amarillo
y cubierto de polvo,
y le di de beber. Un gran gemido
exhaló el boliviano moribundo
y expiró. No sé qué me dijo
o qué quiso decirme,
pero aquellos opacos, fríos ojos de
vidrio, me mirarán eternamente y
eternamente agradecidos.

(Hugo Rodríguez Alcalá, paraguayo, 1917)

14. El significado contextual del vocablo "silente" es

- A) sosegado.
- B) tranquilo.
- C) silencioso.
- D) sacrificado.

EX01B2_2011

15. Estas palabras extraídas del texto N° 6: miró- movió- exhaló- expiró, indican

- A) cualidades.
- B) acciones.
- C) relaciones.
- D) circunstancias.

EX05B4_2011

16. Hugo Rodríguez Alcalá pertenece a la literatura paraguaya del siglo XX. Sus obras poéticas se hallan dentro de la corriente del

- A) romanticismo.
- B) realismo.
- C) naturalismo.
- D) costumbrismo.

PARA RESPONDER LOS ÍTEMS DEL 17 AL 20 NO ES NECESARIO RECURRIR A LOS TEXTOS.

17. Por su construcción, esta oración: “Ellos hablaban, trabajaban, andaban bajo la amenaza del jefe.”, establece una

- A) coordinación.
- B) disyunción.
- C) subordinación.
- D) yuxtaposición.

DL031402_15 EIT15B7_11

18. En la oración: “Luego, le cortaron la cabeza al Inca; el cual recibió aquella pena con valor y grandeza”, la palabra subrayada indica

- A) oposición.
- B) adición.
- C) orden.
- D) disyunción.

DL011303_15 EIT14B10_11

19. En los siguientes versos: “Ya no guarda la noche sus secretos/porque la intacta lumbre la ilumina”, la conjunción subrayada indica

- A) causa.
- B) modo.
- C) condición.
- D) consecuencia.

DL011502_15 EIT15B10_11

20. La figura literaria que corresponde a hipérbole se encuentra en la opción

- A) Los álamos son alma del viento perfumado.
- B) El álamo convierte al desierto que avanza en oasis.
- C) El poder de los álamos abraza todos los suspiros.
- D) La muralla verde reduce la intensidad de las tormentas de arena.

EX11B1_2011

Modelos de exámenes de años anteriores

Lengua Castellana y Matemática



INSTRUCCIONES

La prueba de admisión a las BECAS DE ITAIPU está compuesta por 40 preguntas; de las cuales, las primeras 20 corresponden a MATEMÁTICA y de la 21 en adelante a CASTELLANO.

En el cuadernillo de prueba aparecen los números de las preguntas con cuatro alternativas de respuesta: A, B, C, D. De las cuatro alternativas, **una sola es la correcta**

Lee el ítem, identifica la respuesta y pinta en la **HOJA DE RESPUESTAS** la alternativa que consideres correcta.

Practica el ejemplo con el aplicador y PINTA en la hoja de respuesta la letra de la alternativa correcta.

0. Una acopiadora recibió 12 570 toneladas de soja, 11 180 toneladas de trigo y 9 745 toneladas de arroz ¿Cuántas toneladas de granos recibió en total?
- A) 33 495
B) 32 395
C) 31 495
D) 30 495

¡RECUERDA!

LA AUSENCIA y el llenado INCORRECTO de los datos solicitados invalidan la HOJA DE RESPUESTAS y es RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA del POSTULANTE.

Trabaja tranquilo, si encuentras un enunciado que te resulte difícil, no te preocupes; **SIGUE ADELANTE**, pasa al siguiente y vuelve después al que dejaste en blanco.

¡ÉXITOS, VY'APAVĚ!

1. El límite de la función $f(x) = \frac{(x^2-16)}{x-4}$ cuando x tiende a 4 es
- A. No existe
 - B. 8
 - C. 0
 - D. -8
2. Sabiendo que $\sin x = -\frac{4}{5}$ y que α es del 3° cuadrante, el valor de $\operatorname{tg} x$ es
- A. $\frac{4}{3}$
 - B. $-\frac{4}{3}$
 - C. $\frac{3}{4}$
 - D. $-\frac{2}{3}$
3. Sabiendo que el determinante de la matriz $A = \begin{pmatrix} \frac{1}{2} & -1 & -\frac{1}{3} \\ \frac{3}{4} & \frac{1}{2} & -1 \\ -1 & k & 1 \end{pmatrix}$ es $-\frac{7}{6}$, el valor del elemento k es
- A. -1
 - B. $\frac{4}{3}$
 - C. -4
 - D. 4
4. Se puede definir una elipse como
- A. el lugar geométrico de un punto del plano que se mueve de tal manera que su distancia a un punto fijo, llamado centro, es siempre constante.
 - B. el lugar geométrico de un punto del plano que se mueve de tal manera que su distancia a una recta fija, llamada directriz, es siempre igual a su distancia a un punto fijo, llamado foco.

- C. el lugar geométrico de todos los puntos del plano que equidistan de una recta fija llamada directriz.
- D. el lugar geométrico de un punto del plano que se mueve de modo tal que la suma de sus distancias a dos puntos fijos, llamados focos, es siempre constante.
5. Desde un faro de 72m de alto, situado a orillas del mar, se observan dos barcos, uno hacia el sur y otro hacia el norte, bajo ángulos de depresión de 45° y 60° respectivamente. La distancia que separa a ambos barcos es
- A. 72 m
- B. 196,7 m
- C. 41,57 m
- D. 113,57 m
6. La regla de derivación $f'(x) = k \cdot nx^{n-1}$ corresponde a la derivada de
- A. una función constante.
- B. un cociente de funciones.
- C. una constante por una función potencia.
- D. un producto de una constante.
7. Si la ecuación de una parábola es $x^2 = 20y$, la misma tiene su foco sobre el punto
- A. $P = (0, 5)$
- B. $P = (5, 0)$
- C. $P = (10, 0)$
- D. $P = (0, 10)$
8. El resultado de calcular $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + 36x}{2x - 12}$ es
- A. 2
- B. ∞
- C. 0

D. 1

9. La derivada de la función $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2x-3}}$, con $x > \frac{3}{2}$ es

A. $f'(x) = -\frac{(1)^{-3/2}}{2(2x-3)}$

B. $f'(x) = -(2x-3)^{-3/2}$

C. $f'(x) = \sqrt{2x-3}$

D. $f'(x) = -(2x-3)^{3/2}$

10. El límite de la función $f(x) = \frac{\sqrt{x}-1}{x-1}$ cuando x tiende a 1 es

A. 0

B. $\sqrt{\frac{1}{2}}$

C. ∞

D. $\frac{1}{2}$

11. El primer término de una progresión geométrica creciente es 3 y el octavo término es 384. La suma de los ocho primeros términos es

A. 2

B. 257

C. 765

D. 1548

12. Dada la función cuadrática $y = x^2 - 6x + 8$, el punto máximo es

A. (3,-1)

B. (3, 1)

C. (-3,-1)

- D. (4,2)
13. El valor del ángulo x ($0^\circ \leq x < 2\pi$) que satisfacen la ecuación trigonométrica $\cos^2 x + \cos x - 2 = 0$, es
- A. $x = 1^\circ$
B. $x = 0^\circ$
C. $x = 360^\circ$
D. $x = -2^\circ$
14. Los extremos del diámetro de una circunferencia son los puntos A (-5, 3) y B (3, 1). La ecuación de esta circunferencia es
- A. $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 15 = 0$
B. $x^2 + y^2 + 2x + 4y - 15 = 0$
C. $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 15 = 0$
D. $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 12 = 0$
15. En el transcurso de 20 minutos, la manecilla de un reloj recorre un ángulo de 120° . El valor de este ángulo en radianes es
- A. $\frac{2}{3} \pi \text{ rad}$
B. $0,66 \text{ rad}$
C. $\frac{3}{2} \pi \text{ rad}$
D. $1,5 \text{ rad}$
16. Si el punto de intersección entre la recta tangente y la recta normal a una curva es P(2, 4) y la pendiente de la recta tangente es $m = 4$, la ecuación de la recta normal es
- A. $y = 4x - 4$
B. $y = 4x - 12$
C. $y = -\frac{x}{4} + \frac{9}{2}$
D. $y = -\frac{x}{4} + \frac{7}{2}$

17. Para que la expresión $M - N + S = 0$ se cumpla, siendo

$$M = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 & 4 \\ 0 & -5 & 1 & -1 \end{pmatrix} \quad N = \begin{pmatrix} 3 & -5 & 6 & -1 \\ 2 & 0 & -2 & -3 \end{pmatrix}, \text{ la matriz } S \text{ debe ser}$$

A. $S = \begin{pmatrix} 4 & -3 & 3 & 3 \\ 2 & -5 & -1 & -4 \end{pmatrix}$

B. $S = \begin{pmatrix} -2 & 7 & -9 & 5 \\ -2 & -5 & 3 & -2 \end{pmatrix}$

C. $S = \begin{pmatrix} -4 & 3 & -3 & -3 \\ -2 & 6 & 1 & 4 \end{pmatrix}$

D. $S = \begin{pmatrix} 2 & -7 & 9 & -5 \\ 2 & 5 & -3 & -2 \end{pmatrix}$

18. Uno de los extremos de un segmento AB es el punto A (13,19), siendo M(-9, 30) el punto medio del segmento. Las coordenadas del punto B son

A. $B = (-31, 41)$

B. $B = (5, 41)$

C. $B = (-5, 79)$

D. $B = (-22, 17)$

19. El valor de la variable n en la expresión $\frac{(n+1)!}{3! 4!} = \frac{7! n!}{2! 4!}$ es igual a

A. 15121

B. 15119

C. 15120

D. 15109

20. En un terreno irregular de forma triangular se conoce la medida de dos lados, 75m y 40m respectivamente. Además, los mismos forman un ángulo de 105° entre ellos. La longitud del lado que falta es

- A. 8777,91 m
- B. 5672,08 m
- C. 93,69 m
- D. 75,31 m

Texto 1

Los vegetarianos consumen poca grasa saturada y colesterol, y más vitamina C y E, fibra dietética, ácido fólico, potasio, magnesio y otros nutrientes vegetales como carotenoides y flavonoides, por lo cual tienen un nivel de colesterol "malo" (LDL) bajo. Su presión sanguínea suele ser baja y el índice de masa corporal (IMC) es menor, todo lo cual está relacionado con mayor esperanza de vida y menor riesgo de padecer enfermedades crónicas.

Una dieta vegetariana tiene un bajo aporte de grasas saturadas con relación a las que contienen los productos de origen animal. Tampoco aporta colesterol, pues este solo se encuentra en el reino animal. Además, este tipo de dieta incluye mayor cantidad de fibra, y más aún si se consumen cereales integrales, lo cual se ha asociado a una menor prevalencia de cáncer de próstata y colon.

Los vegetarianos tienen, en promedio, 25% menos probabilidad de morir de una enfermedad del corazón, según un análisis combinado de más de 76 mil participantes. Los alimentos que protegen el corazón incluyen los granos integrales y las leguminosas, que se digieren en más tiempo, tienen un índice de glucemia bajo y ayudan a que los niveles de azúcar se estabilicen.

Comer frutas y vegetales reduce el riesgo de desarrollar ciertos tipos de cáncer. La evidencia científica es abundante al respecto, pues existen estudios que comprueban que los vegetarianos tienen menor incidencia de cáncer que el resto de las personas. Si se deja de comer carne roja o se reduce su ingesta, el riesgo de cáncer de colon disminuye considerablemente, según un reporte del Fondo Mundial de Investigación de Cáncer.

Una dieta basada en vegetales puede reducir el riesgo de padecer diabetes tipo dos, pues existe una correlación entre comer carne roja (especialmente carne procesada, como tocino y salchichas) y el riesgo de padecer esta enfermedad.

Hay que recordar que lo más importante para seguir una dieta vegetariana es consultar a un nutricionista.

Extraído del texto de Sandra Olguín. Recuperado de

<http://www2.esmas.com/salud/nutricion/588335/beneficios-ser-vegetariano-prevenir-enfermedades-cancer-ataque-corazon-dejar-comer-carne/seguyir>

21. En el texto 1, ¿cuál es el sinónimo que reemplaza el término subrayado del fragmento, sin afectar el sentido del texto?

“...este tipo de dieta incluye mayor cantidad de fibra, y más aún si se consumen cereales integrales, lo cual se ha asociado a una menor prevalencia de cáncer de próstata y colon”

- A. afiliado
- B. agregado
- C. reagrupado
- D. relacionado

22. En el texto 1, ¿de qué trata el primer párrafo?

- A. De los alimentos que consumen los vegetarianos.
- B. De los beneficios del vegetarianismo.
- C. De los nutrientes que aporta la dieta vegetariana.
- D. De los tipos de alimentos vegetales.

23. En el texto 1, ¿a qué hace referencia el segundo párrafo de la lectura?

- A. Al desarrollo de cáncer por el consumo exclusivo de carne roja.
- B. Al riesgo de padecer enfermedades crónicas.
- C. A la reducción de la diabetes tipo dos a través de una dieta vegetariana.
- D. A la consulta a un nutricionista para un tratamiento ante una enfermedad.

24. En el texto 1, ¿cuál es la idea principal del cuarto párrafo?

- A. El consumo de frutas y vegetales como medida de reducción de riesgo de contraer cáncer.
- B. La reducción de ingesta de carne roja, cuestión de voluntad.
- C. Evidencia científica recurrente sobre ciertos tipos de cáncer en los vegetarianos.
- D. Los estudios del Fondo Mundial de Investigación de Cáncer considerados muy importantes.

25. En el texto 1, ¿cuál es la idea central?

- A. La nula producción de colesterol “malo” en la dieta vegetariana.
- B. La prevención de enfermedades cancerígenas por medio de una dieta vegetariana.
- C. La necesidad de consulta con un nutricionista previo al inicio de una dieta vegetariana.
- D. La opción más saludable, la dieta vegetariana.

26. En el texto 1, ¿cuál es la opción que contiene la idea principal del tercer párrafo?

- A. El menor ataque de enfermedades cardíacas a los vegetarianos.
- B. La reducción del riesgo de desarrollar cáncer por medio del consumo de frutas y vegetales.
- C. La inclusión de granos integrales como alimentos para la protección del corazón.
- D. Los obesos propensos a contraer enfermedades cardíacas.

27. En el texto 1, ¿qué se deduce de la lectura?

- A. El riesgo de sufrir colesterol “malo” (LDL) en los carnívoros.
- B. La probabilidad de más adeptos al vegetarianismo.
- C. Los riesgos en el desarrollo de ciertos tipos de cáncer en los carnívoros.
- D. La dieta de los vegetarianos como medida de prevención de cánceres.

28. En el texto 1, ¿cuál es la trama predominante de la lectura?

- A. Argumentativa

- B. Descriptiva
- C. Dialógica
- D. Narrativa

29. Del texto 1, la palabra subrayada en el siguiente enunciado: “Su presión sanguínea suele ser baja y el índice de masa corporal (IMC) es menor, todo lo cual está relacionado con mayor esperanza de vida y menor riesgo de padecer enfermedades crónicas”, establece una relación

- A. anafórica.
- B. catafórica.
- C. elíptica.
- D. deíctica.

30. Del texto 1, la palabra subrayada en el siguiente enunciado: “Los alimentos que protegen el corazón incluyen los granos integrales y las leguminosas, que se digieren en más tiempo, tienen un índice de glucemia bajo y ayudan a que los niveles de azúcar se estabilicen”, establece una

- A. coordinación.
- B. disyunción.
- C. subordinación.
- D. yuxtaposición.

Texto 2

CÓMO CEPILLARSE LOS DIENTES

¿Se vuelven nuestros dientes más y más blancos cuanto más tiempo y más fuerte los cepillamos? Los investigadores británicos responden que no. De hecho, han probado muchas alternativas distintas y al final han descubierto la manera perfecta de cepillarse los dientes. Un cepillado de dos minutos, sin cepillar demasiado fuerte, proporciona el mejor resultado. Si uno cepilla fuerte, daña el esmalte de los dientes y las encías sin quitar los restos de comida o la placa dental. Bente Hansen, experta en el cepillado de los dientes, señala que es una buena idea sujetar el cepillo de dientes como se sujeta un bolígrafo. —Comience por una esquina y

continúe cepillándose a lo largo de toda la hilera, dice. — ¡Tampoco olvide la lengua! De hecho, esta puede contener miles de bacterias que pueden causar mal aliento.

Extraído de Cómo cepillarse los dientes, artículo de una revista noruega.

31. ¿De qué trata el texto 2?

- A. De la mejor manera de cepillarse los dientes.
- B. Del mejor tipo de cepillo de dientes a utilizar.
- C. De la importancia de una buena dentadura.
- D. De las distintas formas para cepillarse los dientes.

32. Según el texto 2, ¿qué recomiendan los investigadores británicos?

- A. Cepillarse los dientes tanto como sea posible.
- B. Cepillarse enérgicamente la lengua.
- C. Cepillarse por dos minutos sin hacerlo demasiado fuerte.
- D. Cepillarse la lengua y los dientes con mayor frecuencia.

33. Según la autora del texto 2 ¿por qué se menciona un bolígrafo en el texto?

- A. Porque ayuda a comprender cómo se sujeta un cepillo de dientes.
- B. Porque se comienza por una esquina al utilizar un cepillo de dientes.
- C. Porque es necesario mostrar que uno puede cepillarse los dientes de muchas formas.
- D. Porque se debe considerar el cepillado de los dientes tan en serio como la escritura.

34. En el texto 2, ¿cuál es el tipo de lenguaje utilizado para referirse al tema?

- A. Literario
- B. Periodístico
- C. Científico
- D. Coloquial

35. Según el texto 2, ¿cuál es la tipología textual predominante?
- A. Periodística
 - B. Instructiva
 - C. Científica
 - D. Narrativa
36. Según la trama predominante, ¿cuál es la intención comunicativa del texto 2?
- A. Narrar una situación con relación al cepillado dental.
 - B. Describir el proceso de enjuague bucal.
 - C. Conceptualizar lo que es el cepillado dental.
 - D. Dar instrucciones con relación al adecuado cepillado dental.
37. En el texto 2, la palabra “descubierto” se forma por medio de la
- A. composición.
 - B. derivación.
 - C. prefijación.
 - D. parasíntesis.
38. Del texto 2, en el siguiente enunciado: “Si uno cepilla fuerte, daña el esmalte de los dientes y las encías sin quitar los restos de comida o la placa dental” la **palabra subrayada indica**
- A. contradicción.
 - B. adición.
 - C. orden.
 - D. disyunción.

PARA RESPONDER LOS ÍTEMS 39 Y 40 NO ES NECESARIO RECURRIR A LOS TEXTOS

39. ¿Cuáles son los dos conectores que completan el sentido del siguiente texto:

No estudiaré esta noche _____ estoy muy cansada; lo haré mañana, _____ tenga que levantarme de madrugada.

- A. a pesar de que - para que
- B. por consiguiente - también
- C. porque - aunque
- D. pues - por consiguiente

40. De las siguientes oraciones, ¿cuál de las opciones contiene tres oraciones con errores de concordancia?

1. El sindicato de empleados se reunieron para elaborar la lista de necesidades.
2. Ella fue una de las personas que preguntaron por ti.
3. Hay libros que sirven de inspiración, mientras que otros no dejan ninguna huella.
4. La asamblea se realizará dentro de tres meses.
5. La empresa hicieron grandes cambios, la cual fue positiva para todo el personal.

- A. 1, 2, 5
- B. 1, 4, 5
- C. 2, 3, 4
- D. 2, 4, 5

Modelos de exámenes de años anteriores

Lengua Castellana y Matemática



INSTRUCCIONES

Antes de iniciar el desarrollo de la prueba, lee con atención las instrucciones siguientes para seleccionar tus respuestas.

Te entregamos la prueba en la que aparecen los números de los enunciados, seguidos por cuatro alternativas para contestar: A, B, C, D.

De las cuatro posibilidades **UNA SOLA ES LA CORRECTA.**

Si encuentras un enunciado que te resulte difícil, no te preocupes; SIGUE ADELANTE, pasa al siguiente y vuelve después al que dejaste en blanco.

Practica con el/la aplicador/a el ejemplo y PINTA en la Hoja de respuestas.

Ejemplo:

0. Estas palabras: “peces, palmeras, soldados”, ¿qué nombran?

- A) Seres
- B) Objetos
- C) Acciones
- D) Cualidades

Una vez iniciada la prueba no debes realizar ninguna consulta.

¡Adelante!

TEXTO N° 1

¿Qué es ciencia?

La palabra ciencia deriva de la palabra latina que significa conocimiento, pero ha venido a significar un método para obtener conocimientos de una clase especial, o sea, para conocer las cosas y los procesos que se encuentran y tienen lugar en el universo que nos rodea. Las ramas particulares de los animales y el estudio de las estrellas, son llamadas ciencias, así la ciencia de la zoología y la ciencia de la astronomía. Aunque varían según los objetivos de que tratan, todas las ciencias son ejemplos del mismo procedimiento general llamado método científico o simplemente ciencia.

La ciencia, por consiguiente, es un método especial, que se ha desarrollado gradualmente a través de los siglos, destinado a aumentar nuestros conocimientos del mundo, o, en otras palabras es una manera especial de aprender. Ahora bien, como todas las formas de la vida animal que han sido examinadas muestran alguna capacidad para aprender, nos ayudan a comprender y distinguir esta forma particular que se llama ciencia, al examinar, ante todo lo que es en general, el aprender. Para hacerlo de una manera satisfactoria, debemos empezar considerándole proceso de la educación en sus formas más simples y para ello debemos dirigir primeramente nuestra atención a los animales.

Para estimar qué grado de educación es posible en los animales, hemos de juzgar, desde luego, por su comportamiento en ciertas situaciones repetidas, ya que no podemos comunicarnos con ellos por medio de las palabras. Definamos, por lo tanto, la enseñanza, en términos más generales, como el proceso que conduce a un cambio de comportamiento como consecuencia de la experiencia de una situación repetida.

El tipo de educación que se ha encontrado en todos los animales, incluso en aquellos que consisten solamente en una célula única y por consiguiente, carecen de órganos sensitivos especiales o sistemas nerviosos, es aprender a hacer ciertas acciones naturales. A las formas más simples de esta clase de enseñanza se les ha dado el nombre de hábito.

Extraído de Enciclopedia Hispánica

1. En el texto N° 1, ¿cuál es el par de sinónimos contextuales de los siguientes vocablos?

estimar - sensitivos

- A. calcular - perceptivos
- B. disponer - indiferentes
- C. respetar - delicados
- D. presumir - impresionantes.

2. En el texto N° 1, ¿cuál es el par de antónimos contextuales de los siguientes vocablos?

capacidad - gradualmente

- A. competencia - forzosamente

- B. ineptitud - aceleradamente
- C. sabiduría - paulatinamente
- D. conocimiento - lentamente.

3. Según el primer párrafo del texto N° 1, el término ciencia es el método para

- A. descubrir las cosas que nos rodean
- B. aprender la ciencia
- C. llegar al conocimiento de un fenómeno
- D. adquirir conocimiento.

4. ¿Cuál es el título más adecuado para el texto?

- A. La ciencia como método de aprendizaje.
- B. El aprendizaje de los animales.
- C. Las ciencias que explican el origen de lo existente.
- D. La ciencia es un método especial.

5. Según el texto N° 1, ¿cuál es el mensaje del texto?

- A. Estudiar ciencias desarrolla el pensamiento científico en el ser humano.
- B. Estudiar ciencias desarrolla el hábito de la lectura.
- C. Estudiar ciencias ayuda el aprendizaje de la zoología para amar a los animales.
- D. Estudiar ciencias desarrolla la capacidad de socialización del ser humano.

6. Según el texto N° 1, ¿cuál es la tipología textual que predomina?

- A. periodístico
- B. instructivo
- C. científico
- D. narrativo.

7. Según el texto N° 1, ¿cuál es la trama predominante del texto?

- A. Narrar una situación con relación a la ciencia.
- B. Describir el proceso científico.
- C. Conceptualizar lo que es ciencia.
- D. Dar instrucciones con relación al proceso científico.

8. Según el texto N° 1, ¿cuál es la intencionalidad del emisor del texto?

- A. Criticar a algunas ciencias.

- B. Describir los pasos del método científico.
- C. Explicar el concepto de lo que significa ciencia.
- D. Narrar acerca de la evolución de la ciencia.

9. Con la expresión “...método científico...”, el autor

- A. explica el valor de la enseñanza.
- B. describe el proceso seguido en la ciencia.
- C. narra la historia de la ciencia.
- D. critica el proceso científico.

TEXTO N° 2
El contrabando

Como en los mejores tiempos, el contrabando sigue ejerciendo su antiguo papel de primera industria nacional. La mercadería ilegal inunda los mercados de consumo, y genera ganancias fabulosas a quienes se encuentran ocultos, manejando todos los hilos del negocio. Y a quienes los protegen y les aseguran impunidad desde importantes posiciones de poder, y recibiendo, a su vez, pingües beneficios bajo la mesa.

Como una incontrolable vorágine, el contrabando genera mil y una formas de corrupción conexas, que terminan maniatando al Estado, convirtiéndolo en prisionero. Este, finalmente, queda rígido e impotente para ejercer ninguna forma de respuesta eficaz contra sus enemigos, siquiera sea para defender su propia supervivencia institucional, que depende vitalmente del pago puntual y exacto de los impuestos.

La corrupción destruye los resortes morales de la nación, alimenta los canales de la delincuencia. Es sabido que siempre termina estableciendo estructuras muy poderosas, que llegan a constituir verdaderos estados dentro del Estado, poderosos enclaves del delito organizado. Y, como tales, con la capacidad suficiente como para ejercer irresistibles influencias en la economía y, desde luego, en la política.

Se suele creer que el hampa pueda ser, a la larga, controlada. Y que, pese a producir graves y quizá irreparables perjuicios –como el que puede significar la destrucción de la industria nacional–, a la larga puede ser un decisivo factor de apoyo político y económico, que se puede manejar según el cambiante y caprichoso antojo de los que gobiernan.

La experiencia latinoamericana de los últimos años demuestra claramente que las cosas ocurren al revés. Al comienzo, el contrabando comienza con objetos y mercancías inocuos. Después, entra en terrenos cada vez más pesados y conflictivos: drogas y armas, por ejemplo. Después, invade el resto de la economía, hasta estrangularla y controlarla absolutamente.

Igual proceso de crecimiento tienen las organizaciones que trabajan en este tipo de actividad. Al comienzo son muchas y compiten entre sí. Después, se van concentrando en grupos cada vez más pequeños, y, por ende, más poderosos. La tendencia al monopolio se vuelve cada vez más intensa y, por último, los países quedan en manos de pequeñas mafias organizadas que controlan todo: desde el deporte hasta la política. Tal vez sea lo que nos espera, en el mediano plazo, como consecuencia de esta situación, que está llegando a extremos alarmantes.

Editorial del Diario Noticias

10. ¿Cuál es el hiperónimo de la palabra “contrabando” del texto N° 2?

- A. corrupción
- B. ilegalidad
- C. ganancia
- D. prosperidad

11. ¿Cuál es el mensaje del texto N° 2?

- A. las consecuencias económicas ocasionadas por el contrabando al Estado
- B. la importancia de una política económica en el combate a la delincuencia
- C. la búsqueda de información sobre el contrabando
- D. la falta de una ley contra el contrabando.

12. Según el texto N° 2, para la economía del país, ¿cuál es una consecuencia negativa?

- A. Que la mercadería ilegal inunde los mercados de consumo.
- B. La destrucción de la industria nacional.
- C. Que el contrabando controle absolutamente la economía nacional.
- D. Las falencias de las instituciones sociales.

13. Los textos N° 1 y N° 2 son semejantes en cuanto a

- A. la tipología textual.
- B. la estructura del texto.
- C. la temática abordada.
- D. el nivel de lenguaje.

TEXTO N° 3

Siéntese en sillas adecuadas. Dolores musculares, desgastes, lesiones.

Las lesiones y enfermedades provocadas por herramientas y lugares de trabajo inadecuados se desarrollan con lentitud a lo largo de meses o de años. Ahora bien, normalmente un trabajador suele tener señales y síntomas durante mucho tiempo que indican que algo no va bien. Así, por ejemplo, el trabajador podrá encontrarse incómodo mientras realiza su tarea o podrá sentir dolores en los músculos o en las articulaciones incluso después del trabajo. Estas lesiones provocadas por el trabajo o esfuerzo repetitivo, llamadas LER, suelen ser muy dolorosas y pueden incapacitar de forma permanente.

Prevenir es mejor que curar. Si una silla es demasiado rígida puede forzar posturas incorrectas. Si está demasiado acolchada puede incrementar el riesgo de dolores musculares. Un asiento adecuado debe cumplir cuatro requisitos: en primer lugar, debe asegurar una posición correcta de la columna vertebral, para lo cual ha de ser estable, proporcionar al usuario libertad de movimientos y permitirle una postura confortable. Debe proporcionar la posibilidad de regular la altura del asiento. También debe ser posible regular la altura e inclinación del respaldo. Por último, se recomienda que el respaldo tenga una suave curvatura con el fin de proporcionar un buen apoyo a la parte inferior de la espalda del usuario (zona lumbar).

Las lesiones son costosas

Para evitar lesiones y molestias tales como dolores en la espalda, tensión en la nuca o dolores de cabeza, debemos asegurarnos de que las sillas que utilizamos son las adecuadas. Es aconsejable escoger cuidadosamente el mobiliario del lugar de trabajo, porque aunque pueda resultar más caro, con el paso del tiempo los beneficios compensan el coste inicial.

- 14. Según el texto N° 3 ¿cuál es la palabra que NO es un hipónimo de “enfermedad”, según el texto N° 3?**
- A. lesiones
 - B. síntomas
 - C. dolores
 - D. ambivalencia.
- 15. En el texto N° 3, ¿cuál de las siguientes afirmaciones se asocia con la característica que debe contar una silla adecuada?**
- A. Tener un asiento blando y cómodo.
 - B. Permitir la regulación del asiento.
 - C. Evitar los movimientos del usuario.
 - D. Tener un respaldo alto y recto.
- 16. Según el texto N° 3, las lesiones LER se pueden prevenir evitando el uso de sillas**

- A. muy rígidas o muy acolchadas.
- B. de madera con soporte de metal.
- C. altas con soporte de metal.
- D. giratorias con soporte acolchado.

17. Según el texto N° 3, las enfermedades provocadas por el esfuerzo repetitivo (LER) se caracterizan por

- A. dolores musculares.
- B. cuadros febriles.
- C. congestión nasal.
- D. irritación cutánea.

PARA RESPONDER LOS ÍTEMS DEL 18 AL 20 NO ES NECESARIO RECURRIR A LOS TEXTOS

18. ¿Cuál es el enunciado que está escrito correctamente?

- A. Todas sus dotes de persuasión chocaron contra el muro de una indiferencia.
- B. La vejetación de esa zona es exuberante.
- C. Se suscitó una acalorada discusión entre las bancadas parlamentarias.
- D. La osiosidad es la madre de todos los vicios.

19. ¿Cuál es el enunciado correctamente tildado?

- A. El curriculum del candidato es incuestionable.
- B. Desconocemos la índole de sus dilemas.
- C. El aborígen presentó sus inquietudes a las organizaciones étnicas.
- D. Fui al teatro y hablé con él en el intervalo de la obra.

20. ¿Cuál es la palabra que completa el significado del enunciado?

Tal vez ___ regresado temprano.

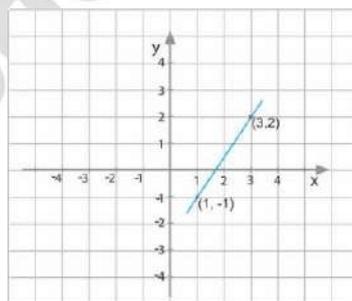
- A. hallas
- B. hayas
- C. vallas
- D. bayas

21. El centro y el radio de la circunferencia cuya ecuación es $x^2 + y^2 = 9$, son respectivamente:
- A. $C(0,0)$; $r = 9$
 - B. $C(1,1)$; $r = 3$
 - C. $C(1,1)$; $r = 9$
 - D. $C(0,0)$; $r = 3$
22. El valor de "m" para que el determinante de la matriz cuadrada $M = \begin{pmatrix} 5 & m \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ sea igual a 13, es:
- A. $m = -1$
 - B. $m = 7$
 - C. $m = 4$
 - D. $m = 11$
23. A una distancia de 51 m de la base de una torre un observador eleva la mirada a la parte más alta de la misma, con un ángulo de elevación de 30° . La altura de la torre es:
- A. $51\sqrt{3}$ m
 - B. $17\frac{\sqrt{3}}{3}$ m
 - C. $\frac{\sqrt{3}}{153}$ m
 - D. $17\sqrt{3}$ m
24. La matriz R que hace que la expresión $P+Q - R = 0$ sea válida, donde
- $$P = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{pmatrix} \quad Q = \begin{pmatrix} -3 & -2 \\ 1 & -5 \\ 4 & 3 \end{pmatrix} \text{ es:}$$
- A. $R = \begin{pmatrix} 4 & 4 \\ 4 & 9 \\ 9 & 9 \end{pmatrix}$
 - B. $R = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 4 & -1 \\ -9 & 9 \end{pmatrix}$
 - C. $R = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 4 & -1 \\ 9 & 9 \end{pmatrix}$
 - D. $R = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -4 & 1 \\ -9 & -9 \end{pmatrix}$

25. El límite de la función $f(x) = \frac{x+3}{2}$, cuando $x \rightarrow 1$, es:
- A. 1
B. 0
C. -2
D. 2
26. Una nutricionista desea estructurar un plan nutricional de un paciente. Para el almuerzo debe elegir una carne, una ensalada y un jugo. Las opciones en cada caso son:
- Carne:** vacuna, pollo.
Ensalada: lechuga, papa, arroz.
Jugo: naranja, piña.

El número total de elecciones posibles es:

- A. 7
B. 12
C. 8
D. 9
27. El límite de la función $f(x) = \frac{x^2-6x+9}{x-3}$ cuando $x \rightarrow 3$ es:
- A. 0
B. -3
C. 3
D. ∞
28. Dada la siguiente gráfica:



La medida del segmento determinado por los dos puntos es:

- A. $\sqrt{5} u$
B. $\sqrt{3} u$
C. $13 u$
D. $\sqrt{13} u$

29. La expresión $y = \text{sen } x$ es una:
- A. función exponencial.
 - B. razón trigonométrica.
 - C. función trigonométrica.
 - D. función logarítmica.
30. La derivada de la expresión $y = e^{-3x}$ es
- A. $y' = e^{-3x}$
 - B. $y' = -3e^{-3x}$
 - C. $y' = 3e^{-3x}$
 - D. $y' = -3e^x$
31. La ecuación de la parábola con vértice en el origen de ejes de coordenadas y foco $F(9, 0)$ es:
- A. $y^2 = 18x$
 - B. $x^2 = 36y$
 - C. $x^2 = 18y$
 - D. $y^2 = 36x$
32. El valor de la expresión $\frac{16! 23!}{24! 15! 3!}$ es:
- A. 9
 - B. $\frac{2}{9}$
 - C. $\frac{1}{9}$
 - D. $\frac{1}{6}$
33. Si $\cos \alpha = \frac{1}{2}$ y α es un ángulo del primer cuadrante, entonces la expresión que corresponde a la función $\sec \alpha$ es:
- A. $\sec \alpha = -2$
 - B. $\sec \alpha = 2$
 - C. $\sec \alpha = -\frac{1}{2}$

D. $\sec \alpha = \frac{1}{2}$

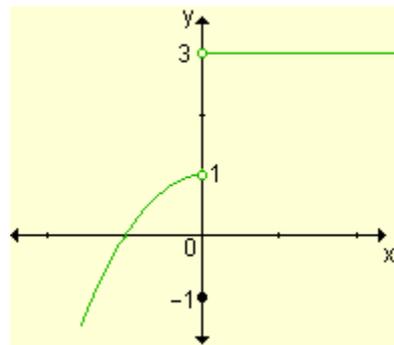
34. El 14° término de la progresión aritmética, cuyos primeros términos son: 3, 8, 13, ..., es:

- A. $a_{14} = -62$
- B. $a_{14} = 73$
- C. $a_{14} = -67$
- D. $a_{14} = 68$

35. La derivada de la expresión $f(x) = x \cdot \cos x$, da como resultado final:

- A. $f'(x) = \cos x + x \cdot \sin x$
- B. $f'(x) = x \cdot \cos x - x \cdot \sin x$
- C. $f'(x) = \cos x - x \cdot \sin x$
- D. $f'(x) = -\cos x + x \cdot \sin x$

36. El límite cuando $x \rightarrow 0$ de la función dada en el siguiente gráfico es:



- A. 1
- B. 3
- C. 0
- D. No existe

37. Uno de los extremos de un segmento es el punto $A(13,19)$, siendo $M(-9,30)$ el punto medio del segmento. Las coordenadas del punto son:
- A. $B = (-31, 41)$
 - B. $B = (5, 41)$
 - C. $B = (-5, 79)$
 - D. $B = (-22, 17)$
38. Los vértices de un cuadrado están sobre los puntos $A = (-4, 6)$; $B = (0, 2)$; $C = (-4, -2)$; $D = (-8, 2)$. La medida del perímetro del cuadrado es:
- A. $16\sqrt{2}$
 - B. $4\sqrt{2}$
 - C. $2\sqrt{2}$
 - D. $\sqrt{2}$
39. La tercera derivada de la función $y = e^{3x}$ es:
- A. $y''' = e^{3x}$
 - B. $y''' = 3 e^{3x}$
 - C. $y''' = 9 e^{3x}$
 - D. $y''' = 27e^{3x}$
40. Si la longitud del semieje mayor de una elipse es 3 y la del semieje menor es 2, y el foco está sobre el eje y , la ecuación de la elipse es:
- A. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = 1$
 - B. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{3} = 1$
 - C. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$
 - D. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$

Modelos de exámenes de años anteriores

Lengua Castellana y Matemática

INSTRUCCIONES

La prueba de admisión a las **BECAS DE ITAIPU** está compuesta por 40 preguntas; de las cuales, las primeras 20 corresponden a MATEMÁTICA y de la 21 en adelante a CASTELLANO.

En el cuadernillo de prueba aparecen los números de las preguntas con cuatro alternativas de respuesta: A, B, C, D. De las cuatro alternativas, **una sola es la correcta**.

Lee el ítem, identifica la respuesta y pinta en la **HOJA DE RESPUESTAS** la alternativa que consideres correcta.

Practica el ejemplo con el aplicador y **PINTA** en la hoja de respuesta la letra de la alternativa correcta.

0. Una acopiadora recibió 12 570 toneladas de soja, 11 180 toneladas de trigo y 9.745 toneladas de arroz ¿Cuántas toneladas de granos recibió en total?

- A) 33 495
- B) 32 395
- C) 31 495
- D) 30 495

¡RECUERDA!

LA AUSENCIA y el llenado INCORRECTO de los datos solicitados invalidan la HOJA DE RESPUESTAS y es RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA del POSTULANTE.

Trabaja tranquilo, si encuentras un enunciado que te resulte difícil, no te preocupes; **SIGUE ADELANTE**, pasa al siguiente y vuelve después al que dejaste en blanco.

¡ÉXITOS, PO' A!

1) Los alumnos de una institución educativa han juntado dinero para su viaje de egreso durante el 1° y 2° cursos. Si ya han recaudado ₡ 12 000 000 y durante el 3° curso pretenden juntar ₡ 500 000 por mes, la expresión que nos permite saber el monto que llevan recaudado es:

- A) $y = 500\,000x$
- B) $y = 500\,000 + 12\,000\,000x$
- C) $y = 12\,000\,000x$
- D) $y = 12\,000\,000 + 500\,000x$

2) Un niño levanta la vista para observar a un pájaro campana situado en la punta de un edificio de 20 metros de altura. Si el ángulo de observación es de 30° , el terreno es plano y horizontal y además se considera despreciable la altura del niño, la distancia del niño al edificio es de:

- A) 11,55 m
- B) 34,64 m
- C) 40 m
- D) 43,64 m

3) El límite de la función $y = \frac{x^2 - 6x + 9}{x - 3}$ cuando $x \rightarrow 3$ es:

- A) 0
- B) 3
- C) 36
- D) -3

4) Dada la siguiente igualdad entre matrices: $\begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 1 & 7 \\ 3y & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 - x & -5 \\ 1 & 7 \\ 10 - 2y & 0 \end{pmatrix}$, los valores de x e y

que la satisfacen son:

- A) $x = 2, y = -1$

B) $x = 1, y = -2$

C) $x = -1, y = 2$

D) $x = -2, y = -1$

5) Resolviendo la siguiente ecuación trigonométrica: $\cos^2 x - 3 \operatorname{sen}^2 x = 0$, uno de los valores posibles para el ángulo x es:

A) $0,5^\circ$

B) 30°

C) 60°

D) 0°

6) Considerando las rectas cuyas ecuaciones generales están dadas por:

$x - 2y + 3 = 0$ y $4x + 2y - 5 = 0$, es posible afirmar que ambas rectas, entre sí, son:

A) congruentes

B) paralelas

C) oblicuas

D) perpendiculares

7) La cantidad de números de cuatro dígitos que se pueden formar con las cifras del 1 al 9, sabiendo que los mismos no se pueden repetir y que el último número siempre debe ser 1 es:

A) 336

B) 3024

C) 6561

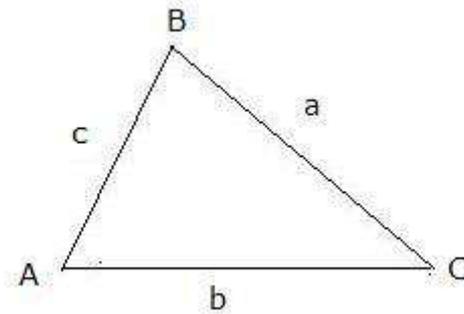
D) 633

8) La primera derivada de la expresión $y = -2e^{3x}$ es:

- A) $y' = 6e^{3x}$
- B) $y' = -3e^{3x}$
- C) $y' = -6e^{3x}$
- D) $y' = 2e^{3x}$

9) La ecuación de la circunferencia que tiene su centro fuera del origen y sobre el eje de las ordenadas es:

- A) $(x + 3)^2 + (y - 20)^2 = 4$
- B) $x^2 + (y - 5)^2 = 36$
- C) $(x + 4)^2 + y^2 = 9$
- D) $x^2 + y^2 = 12$



10) En el siguiente gráfico se representan, por medio de puntos, tres ciudades del Paraguay. El punto A corresponde a Asunción, el punto B corresponde a Caazapá y el punto C a San Ignacio. La distancia de Asunción a Caazapá es de 195 km y de Caazapá a San Ignacio es de 260 km. Además, se sabe que el ángulo comprendido entre los lados a y c es 75° . La distancia aproximada entre San Ignacio y Asunción es de:

- A) 12 159 km
- B) 110 km
- C) 281 km
- D) 58 892 km

11) La organización Ñamba'apóke desea cultivar flores en un terreno que tiene como coordenadas $A(-4,2)$, $B(3,-4)$ y $C(7,4)$. Según los parámetros dados el área para el cultivo es:

A) $40 u^2$

B) $46 u^2$

C) $80 u^2$

D) $92 u^2$

12) Una persona experta en ventas ganará el primer día de trabajo 8 dólares y los siguientes días el doble de lo que ganó el día anterior. Si inicia el trabajo el día 1 de noviembre del 2019 y vende todos los días, la fecha que ganará 2048 dólares es:

A) 5 de noviembre de 2019

B) 7 de noviembre de 2019

C) 8 de noviembre de 2019

D) 9 de noviembre de 2019

13) La expresión que permite calcular el límite de la función $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 3x^2 + 2x}{x^2 - x - 6}$ es:

A) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x(x+1)}{x-3}$

B) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x+1}{x-3}$

C) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x+1}{-3}$

D) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x+1}{3}$

14) Una elipse está dada por la forma $9x^2 + 16y^2 = 144$, los valores de a y b en la ecuación son respectivamente:

- A) $a = 16, b = 9$
- B) $a = 3, b = 4$
- C) $a = 4, b = 3$
- D) $a = 9, b = 16$

15) La segunda derivada de la función $y = x \cdot \cos x$ es:

- A) $y'' = \cos x - x \sin x$
- B) $y'' = -2 \sin x - x \cos x$
- C) $y'' = -2 \sin x + x \cos x$
- D) $y'' = \cos x + x \sin x$

16) Las coordenadas del foco F de la parábola cuya ecuación es $y^2 = -8x$ son:

- A) $F(0, -2)$
- B) $F(0, 2)$
- C) $F(2, 0)$
- D) $F(-2, 0)$

17) Para todos los valores admisibles para la variable x se cumple que

$1 + \operatorname{tg}^2 x$ es igual a:

- A) $\cos^2 x$
- B) $\frac{1}{\cos^2 x}$
- C) $\frac{1}{\sin^2 x}$
- D) $\sin^2 x$

18) Una función $f(x)$ es creciente en un intervalo si se cumple que:

- A) $x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) < f(x_2)$
- B) $x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) > f(x_2)$
- C) $x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) = f(x_2)$
- D) $x_1 = x_2 \rightarrow f(x_1) < f(x_2)$

19) En un triángulo, dos de sus ángulos miden $\frac{\pi}{2} rad$ y $\frac{\pi}{3} rad$, la medida sexagesimal del tercer ángulo es:

- A) 340°
- B) 60°
- C) 50°
- D) 30°

20) La función costo total C y la función ingreso total I de una empresa que fabrica zapatillas están dadas por: $C(q) = \frac{1}{3}q^3 - 7q^2 + 55q + 800$ e $I(q) = -q^2 + 100q$; donde q es el precio en dólares norteamericanos por unidad, siendo la función beneficio total $B(q) = I(q) - C(q)$. El nivel de producción q que maximiza el beneficio es:

- A) $q = 3$
- B) $q = -3$
- C) $q = 15$
- D) $q = -15$

TEXTO

Deseo, atracción y vínculo

CIENTÍFICOS ANALIZAN COMPONENTES DEL AMOR

SEATTLE (Agencia AP). Deseo, atracción y vínculo, las tres emociones del amor romántico, están siendo diseccionadas por psicólogos, neurólogos y antropólogos que creen que es posible estudiar científicamente en humanos este fenómeno que lleva a la reproducción, algo crucial en cualquier especie.

Lo que han encontrado muestra cómo la evolución dio lugar a unos comportamientos ahora universales que juegan a favor de, aunque no determinan, la existencia de uniones monógamas sucesivas. El amor y el futuro del matrimonio en el siglo XX fueron analizados en la reunión anual de la Asociación Estadounidense para el Avance de la Ciencia (MAS) que se ha celebrado en Seattle.

Los seres humanos, como los demás mamíferos, exhiben tres emociones primarias: el deseo sexual, la atracción preferente por una determinada pareja sexual y la relación afectiva o vínculo, señala la antropóloga Helen Fisher, y la secuencia lógica de éstas es el enamoramiento y la formación de una pareja estable. El deseo sexual lleva a buscar una pareja, la atracción sexual a elegir una y a esforzarse por lograrla, y el vínculo permite permanecer unido a ella durante el tiempo necesario para criar hijos.

Y bajo todas estas emociones existen unas bases biológicas neuronales, que se traducen en la producción de determinados compuestos químicos, muchos de ellos desconocidos. Sin embargo, en los humanos, las tres emociones se pueden dar al mismo tiempo.

Pero, yendo un poco más allá, Helen Fisher se está centrando en una de las etapas, la de la atracción. Aunque ya se conocen algunos de los fenómenos típicos pensamientos constantes sobre la otra persona, sensación de euforia, dependencia emocional— ahora va a investigar cómo varían las experiencias de atracción romántica en hombres y mujeres y las posibles explicaciones evolutivas. Y, mientras tanto, en colaboración con científicos del Albert Einstein College of Medicine, ha empezado a reunir imágenes por resonancia magnética de los cerebros de personas enamoradas para estudiar las áreas que se activan.

Extraído del periódico “El Nacional”, Caracas, Domingo, 23 de febrero de 1997

PARA RESPONDER LOS ÍTEMS DEL 21 AL 35 ES NECESARIO RECURRIR AL TEXTO

21. En el texto ¿cuál es el par de antónimos contextuales de los siguientes vocablos?

atracción - crucial

- A) repulsión irrelevante
- B) oposición nimio
- C) negación banal
- D) tangencial vulgar

22. En el texto ¿cuál es el par de sinónimos contextuales de los siguientes vocablos?

evolución - euforia

- A) alteración júbilo
- B) variación optimismo
- C) desarrollo felicidad
- D) propagación ansiedad

23. En el texto ¿cuál es el hiperónimo de la palabra emociones?

- A) amor – deseo - afecto
- B) razonamiento – análisis - comprensión
- C) coacción – discriminación - abusar
- D) odio- lectura- compulsión

24. En el texto ¿qué significa el prefijo mono de las palabras monógamas?

- A) uno
- B) dos
- C) tres
- D) cuatro

25. Según el texto ¿qué significa la palabra monógamas?

- A) ausencia de vínculo sexual entre personas
- B) relación de personas que mantienen un vínculo sexual exclusivo
- C) relación de personas que mantienen dos vínculos sexuales al mismo tiempo
- D) relación de personas por medio del vínculo sexual entre varias personas al mismo tiempo

26. Según el texto, la ciencia afirma que:

- A) busca controlar las emociones que constituyen el amor
- B) dialoga sobre las emociones que constituyen el amor
- C) logra el control de las emociones que constituyen el amor
- D) pretende explicar las emociones que constituyen el amor

27. **¿Qué función cumple la frase que aparece en letras minúsculas, antes del título del texto?**
- A) resumir el contenido del texto
 - B) explicar en otras palabras lo que el título dice
 - C) complementar la información que aparece en el título
 - D) presentar la idea central del texto
28. **Según el texto ¿cuál es el mensaje que transmite?**
- A) el amor y su vínculo con las emociones
 - B) el deseo sexual como única forma de amar
 - C) la tracción sexual como única demostración del amor
 - D) la relación de afecto entre los seres humanos
29. **Según el texto ¿cuál es la tipología textual que predomina?**
- A) instructivo
 - B) científico
 - C) argumentativo
 - D) narrativo
30. **Según el texto ¿cuál es la trama predominante?**
- A) dar instrucciones con relación al amor
 - B) narrar una situación relacionado con el amor
 - C) describir el proceso del enamoramiento desde la ciencia
 - D) conceptualizar lo que es ciencia de la antropología
31. **Según el texto ¿cuál es la intencionalidad del emisor?**
- A) criticar evolución de la forma de actuar del ser humano
 - B) describir los pasos del método científico de la conducta humana
 - C) narrar acerca de la evolución de la forma de actuar del ser humano
 - D) explicar científicamente los componentes del amor
32. **En el texto ¿cuál es la función del lenguaje que predomina?**
- A) conativa
 - B) apelativa
 - C) referencial
 - D) poética
33. **En el siguiente párrafo: “SEATTLE (Agencia AP). Deseo, atracción y vínculo, las tres emociones del amor romántico, están siendo diseccionadas por psicólogos, neurólogos y antropólogos que creen que es posible estudiar científicamente en humanos este fenómeno**

que lleva a la reproducción, algo crucial en cualquier especie”, la expresión subrayada qué relación de referencia se emplea

- A) anafórica
- B) catafórica
- C) elíptica
- D) deíctica

34. En el siguiente enunciado extraído del texto: “La secuencia lógica de éstas es el enamoramiento y la formación de una pareja estable” la palabra subrayada qué función cumple

- A) adverbio
- B) interjección
- C) pronombre
- D) conjunción

35. La construcción del siguiente enunciado “Y bajo todas estas emociones existen unas bases biológicas neuronales, que se traducen en la producción de determinados compuestos químicos, muchos de ellos desconocidos. Sin embargo, en los humanos, las tres emociones se pueden dar al mismo tiempo” ¿qué tipo de conexión establece la palabra subrayada?

- A) de oposición
- B) de adición
- C) de tiempo
- D) de ejemplificación

PARA RESPONDER LOS ÍTEMS DEL 36 AL 40 NO ES NECESARIO RECURRIR AL TEXTO

36. ¿Cuál es el grupo de palabras escritas correctamente?

- A) aceta – facinante – víscera - discípulo.
- B) escisión – discernir – recindir - escirro.
- C) descentralizado – descendente – facismo - fasineroso.
- D) obsesión – asenso – inconsciente - lujurioso

37. ¿Cuál es el enunciado correctamente tildado?

- A) difícilmente Raúl podría entender la verdadera razón de aquel sí
- B) difícilmente Raúl podría entender la verdadera razón de aquél si
- C) difícilmente Raúl podría entender la verdadera razón de aquél sí
- D) difícilmente Raúl podría entender la verdadera razón de aquel sí

38. ¿Cuál es el enunciado con la concordancia correcta entre el sustantivo y sus modificadores?

- A) el gerente recibió demasiados quejas de los clientes
- B) el muchacho lucía la tez bronceado por el sol
- C) en la primera semana de trabajo hubieron muchas ventas
- D) con dificultad, resolvieron el enigma presentado por el profesor

39. ¿Cuál es el predicado correcto para el siguiente sintagma?

“Los continuos asaltos en la vía pública....”

- A) debe preocupar a los gobernantes de un país
- B) son motivos de preocupación para la ciudadanía
- C) es alarmantes
- D) resultó angustiosos para la gente.

40. ¿Cuál es el enunciado que aplica correctamente la regla ortográfica del acento diacrítico?

- A) té llevaré al salón para tomar te
- B) consiguió el sí de sus jefes y dejo todo para si
- C) sé quedó mirando el examen
- D) se dice que yo no sé nada