

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 Nº 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  $30^\circ$ . 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.

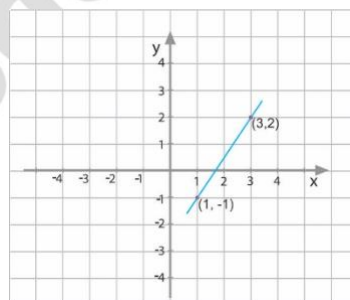
El número total de elecciones posibles es:

- 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.  $\infty$

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  $y = \operatorname{sen} x$  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  $\alpha$  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.  $\sec \alpha = \frac{1}{2}$

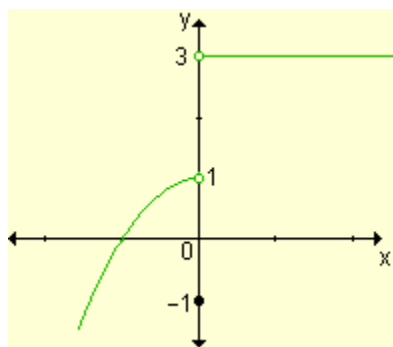
34. El 14° término de la progresión aritmética, cuyos primeros términos son: 3, 8, 13,..., es:

- 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.  $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$