

Prueba Discovery Saber 10°

QUINCENAL 1

En tu hoja de respuestas hay un número subrayado, anótalo aquí: _____, ese es tu código; ingresa a www.instruimos.com y haz clic en RESULTADOS EN LÍNEA. Escribe tu código en Estudiantes colegio y luego clic en enviar, encontrarás las calificaciones de esta prueba.

VERIFICA QUE ESTE NÚMERO
APAREZCA EN TU HOJA DE RESPUESTAS

201500109

En el siguiente cuadro encuentras las pruebas que vas a resolver, el número de preguntas y el tiempo disponible para contestarlas

PRUEBA	N° DE PREGUNTAS	TIEMPO
MATEMÁTICAS	5	1 HORA
LENGUAJE	5	
FÍSICA	5	
QUÍMICA	5	
FILOSOFÍA	5	
INGLÉS	5	
CIENCIAS SOCIALES	5	
TOTAL	35	

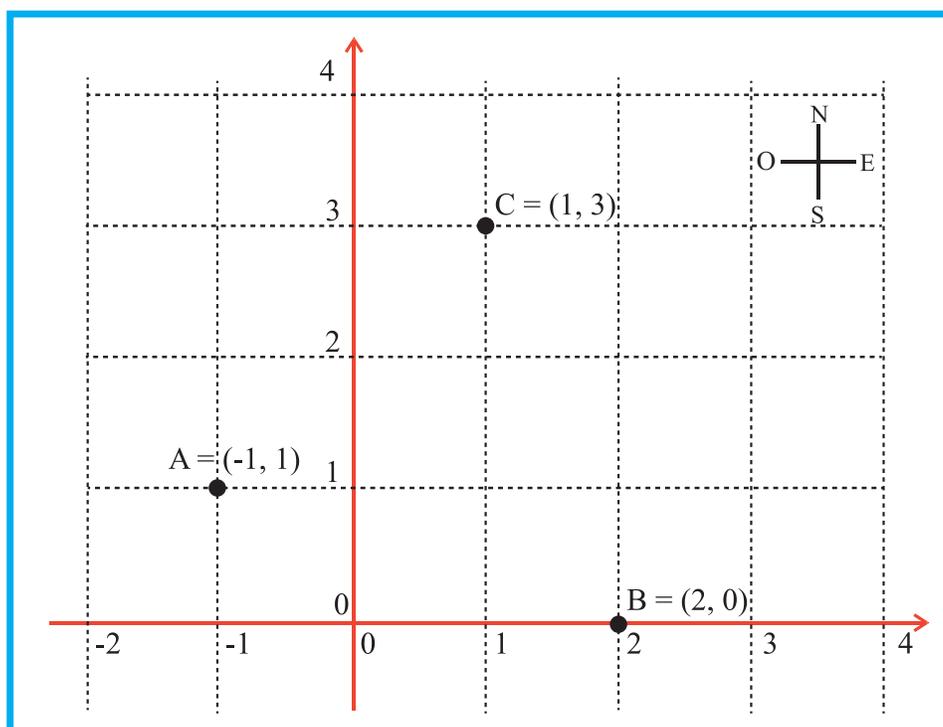
Has recibido un cuadernillo que puedes rayar y hacerle las marcas que sean necesarias, ya que al finalizar te puedes quedar con él. También recibes una hoja de respuestas para contestar las preguntas del cuadernillo relleno los círculos con lápiz de mina negra número 2; cuando finalices debes entregarla para ser calificada. Antes de iniciar la prueba debes verificar que la hoja de respuestas tenga tu nombre y el número del cuadernillo; luego, sigue las instrucciones impartidas por el encargado de dirigir la prueba.

Instruimos



Responde las preguntas de la 1 a la 3 con base en la siguiente información.

Carlos, un apasionado por los piratas, encontró en su casa un mapa que le dejó su papá en el cual se especifica la ubicación de 3 pistas (A, B y C) que le permitirán encontrar un tesoro. El origen de coordenadas está en la puerta de la casa de Carlos y todas las distancias a los puntos están dadas en metros.



- Para ir de la pista A a la pista B Carlos puede caminar
 - 1 metro en dirección negativa del eje x y 3 metros en dirección positiva del eje y
 - 2 metros en dirección positiva del eje x y 1 metro en dirección negativa del eje y
 - 2 metros en dirección positiva del eje y y 1 metro en dirección negativa del eje x
 - 1 metro en dirección negativa del eje y y 3 metros en dirección positiva del eje x
- Al llegar a la pista B esta dice: “La siguiente pista (C) se encuentra desplazada, respecto a su ubicación en el mapa, 3 metros al sur y 3 metros al oeste”. Entonces para que Carlos encuentre la pista C desde la puerta de su casa él podría caminar:
 - 1 metro al este y 3 metros al norte
 - 2 metros al norte
 - 2 metros al oeste
 - 4 metros al oeste

3. La pista C indica la posición exacta del tesoro y dice: “A partir del origen camina 3 metros al norte, 5 metros al este, 1 metro al sur, 2 metros al oeste y por último 2 metros al norte”, entonces el tesoro se encuentra en el punto

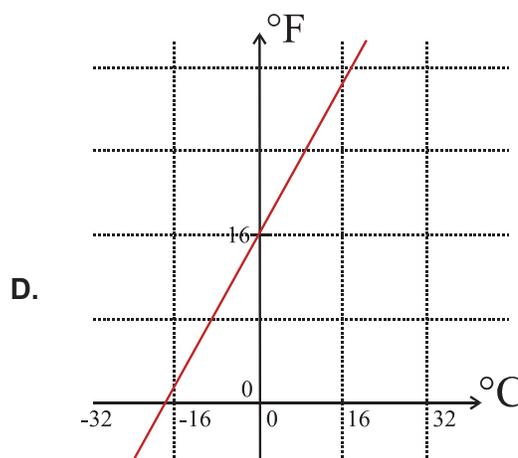
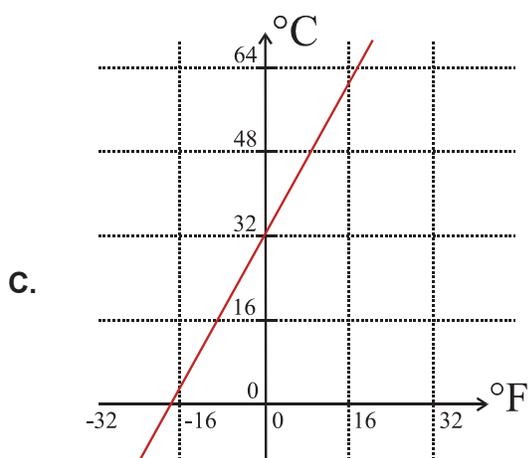
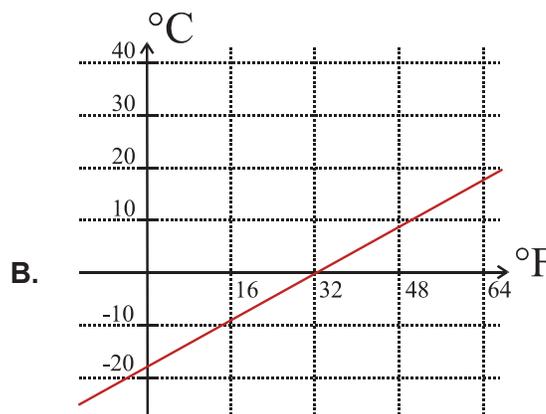
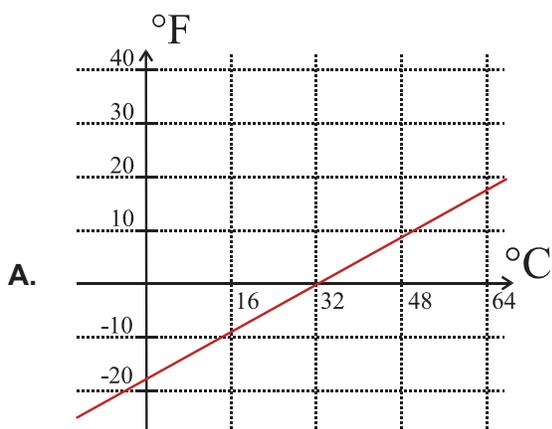
- A. (3, 4)
- B. (7, 6)
- C. (0, 3)
- D. (7, -1)

Responde las preguntas 4 y 5 con base en la siguiente información.

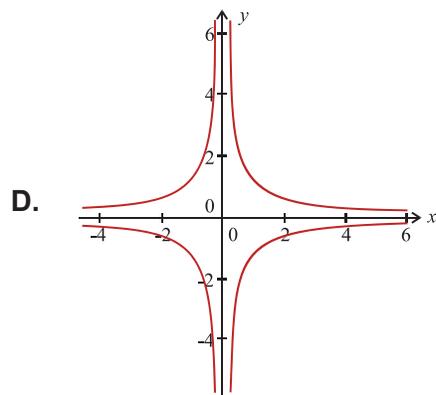
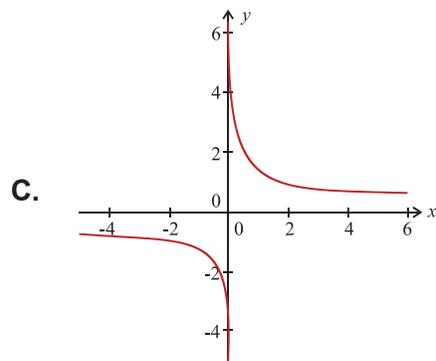
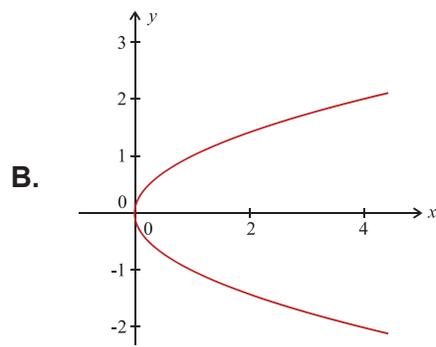
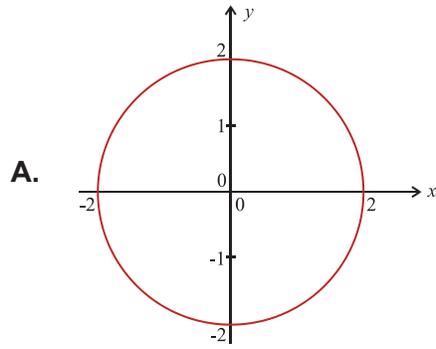
La temperatura es una magnitud que da cuenta de qué tan caliente o frío se encuentra un medio o material y existen diferentes tipos de escalas para medir esta magnitud. Por ejemplo en Europa y Norteamérica las predicciones del tiempo atmosférico se dan en grados Fahrenheit (°F) mientras que en América Latina se dan en grados Celsius o centígrados (°C). La expresión que permite relacionar o convertir dos tipos de escalas como son los grados Fahrenheit (°F) y los grados Celsius o centígrados (°C) está dada por

$$^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} (^{\circ}\text{F} - 32)$$

4. La gráfica que mejor representa la función anterior es



5. De las siguientes gráficas la que representa una función en términos de la variable x es





TEXTO I

Hagamos un esfuerzo de reconstrucción histórica fantástica, imaginando un mundo sin literatura, una humanidad que no hubiera leído novelas. En aquella civilización ágrafa, de **léxico liliputiense**, en la que prevalecerían acaso sobre las palabras los gruñidos y la gesticulación simiesca, no existirían ciertos adjetivos formados a partir de las creaciones literarias: quijotesco, kafkiano, pantagruélico, rocambolesco, orwelliano, sádico y masoquista, entre muchos otros. Habría locos, víctimas de paranoias y delirios de persecución, y gentes de apetitos descomunales y excesos desaforados, y bípedos que gozarían recibiendo o infligiendo dolor, ciertamente. Pero no habríamos aprendido a ver detrás de esas conductas excesivas, en entredicho con la supuesta normalidad, aspectos esenciales de la condición humana, es decir, de nosotros mismos, algo que solo el talento creador de Cervantes, de Kafka, de Rabelais, de Sade o de Sacher–Masoch nos reveló. Cuando apareció el Quijote, los primeros lectores se mofaban de ese iluso extravagante, igual que lo hacían los demás personajes de la novela. Ahora sabemos que el empeño del Caballero de la Triste Figura en ver gigantes donde hay molinos y hacer todos los disparates que hace es la más alta forma de la generosidad, una manera de protestar contra las miserias de este mundo y de intentar cambiarlo. Las nociones mismas de ideal y de idealismo, tan impregnadas de una valencia moral positiva, no serían lo que son —es decir, valores diáfanos y respetables— sin haberse encarnado en aquel personaje de novela con la fuerza persuasiva que le dio el genio de Cervantes. Y lo mismo podría decirse de ese pequeño quijote pragmático y con faldas que fue Emma Bovary —el bovarismo no existiría, claro está—, que luchó también con ardor por vivir esa vida esplendorosa, de pasiones y lujo, que conoció por las novelas, y que se quemó en ese fuego como la mariposa que se acerca demasiado a la llama.

Como las de Cervantes y Flaubert, las invenciones de todos los grandes creadores literarios, a la vez que nos arrebatan de nuestra cárcel realista y nos llevan y traen por mundos de fantasía, nos abren los ojos sobre aspectos desconocidos y secretos de nuestra condición, y nos equipan para explorar y entender mejor los abismos de lo humano. Decir “borgeano” es inmediatamente despegar de la rutinaria realidad racional y acceder a una fantástica, una rigurosa y elegante construcción mental, casi siempre laberíntica, impregnada de referencias y alusiones librescas, cuya singularidad no nos es, sin embargo, extraña, porque en ella reconocemos recónditas apetencias y verdades íntimas de nuestra personalidad que solo gracias a las creaciones literarias de un Jorge Luis Borges tomaron forma. El adjetivo kafkiano viene naturalmente a nuestra mente,

como el fogonazo de una de esas antiguas cámaras fotográficas con brazo de acordeón, cada vez que nos sentimos amenazados, como individuos inermes, por esas maquinarias opresoras y destructivas que tanto dolor, abusos e injusticias han causado en el mundo moderno: los regímenes autoritarios, los partidos verticales, las iglesias intolerantes, las burocracias asfixiantes. Sin los cuentos y novelas de ese atormentado judío de Praga que escribía en alemán y vivió siempre al acecho, no habiéramos sido capaces de entender con la lucidez que hoy es posible hacerlo el sentimiento de indefensión y de impotencia del individuo aislado, o de las minorías discriminadas y perseguidas, ante los poderes omnímodos que pueden pulverizarlos.

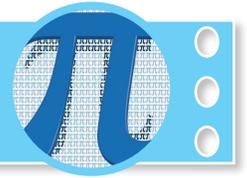
Mario Vargas Llosa - *Un Mundo Sin Novelas*, *Letras Libres* (México) n°22 Octubre del 2000
http://institutomodernoamericano.edu.co/moodle/grados/sexta/profundi/espa/varios/mario_vargas_llosa_un_mundo_sin_novelas.pdf

Con base en el anterior texto, responde las preguntas de la 6 a la 10.

6. El propósito del autor es
- A. exaltar el poder de la imaginación
 - B. hacer una apología de la literatura
 - C. destacar la labor de los escritores
 - D. criticar a las personas que no leen
7. Los adjetivos “quijotesco” y “kafkiano”, subrayados en el texto, hacen alusión respectivamente a un
- A. hombre loco y a un poeta
 - B. personaje de novela y a un escritor
 - C. escritor y a un personaje de novela
 - D. héroe mitológico y a un novelista
8. Cuando el autor dice que sin literatura “habría locos, víctimas de paranoias y delirios de persecución, y gentes de apetitos descomunales y excesos desaforados, y bípedos que gozarían recibiendo o infligiendo dolor, ciertamente” se refiere
- A. a la influencia beligerante que ejerce la literatura
 - B. a la locura como consecuencia inevitable del lector asiduo
 - C. al poder redentor que ofrecen los textos literarios
 - D. a la capacidad de objetividad que desarrollan los textos literarios
9. La idea central del segundo párrafo es
- A. la lectura de textos literarios le permite a la humanidad entender mejor los grandes enigmas de la vida
 - B. los grandes escritores tienen el poder para conducir al hombre por mundos de fantasía
 - C. la literatura exhorta al ser humano a la búsqueda del conocimiento y a la creación de un espíritu crítico
 - D. la narrativa kafkiana es ícono de lucha contra las fuerzas opresoras de la sociedad contemporánea
10. De Kafka se dice en el texto que
- A. fue víctima de regímenes autoritarios y de burocracias asfixiantes
 - B. su narrativa remite a regímenes autoritarios, a partidos verticales y a iglesias intolerantes de su época
 - C. se caracterizó por ser un individuo inerme ante fuerzas opresoras, abusos e injusticias
 - D. deja entrever en su narrativa la animadversión hacia fuerzas represivas

Contesta las preguntas en la hoja de respuestas, rellenando el círculo correspondiente a la opción que consideres correcta.

Física



11. Las unidades básicas del Sistema Internacional son
- A. metro, kilogramo, minuto
 - B. centímetro, gramo, segundo
 - C. metro, gramo, segundo
 - D. metro, kilogramo, segundo
12. El tiempo que tarda la Tierra en girar sobre sí misma (86.400 s) expresado en notación científica es
- A. $0,864 \times 10^6 \text{ s}$
 - B. $9,64 \times 10^4 \text{ s}$
 - C. $8,64 \times 10^4 \text{ s}$
 - D. $864 \times 10^3 \text{ s}$
13. Un péndulo realiza 120 oscilaciones por minuto, por lo tanto
- A. el tiempo para una oscilación es de 2 segundos
 - B. el cuerpo realiza 0,5 *osc/s*
 - C. el tiempo para una oscilación es de 0,5 s
 - D. el cuerpo realiza 4 *osc/s*
14. Se tomaron 200 hojas de papel y se encontró que su grosor era de 1,5 *cm*
- A. el grosor de una hoja era de $7,5 \times 10^{-3} \text{ cm}$
 - B. el grosor de 300 hojas era de 6 *cm*
 - C. el grosor de 300 hojas era de 22,5 *cm*
 - D. el grosor de una hoja era de 133,3 *cm*
15. $0,00070 \text{ m/s} \times 0,0030 \text{ s}$ es
- A. $2,1 \times 10^{-6} \text{ m}$
 - B. 0,00021 *m*
 - C. $2,1 \times 10^{-5} \text{ m}$
 - D. 0,000021 *m*



Química

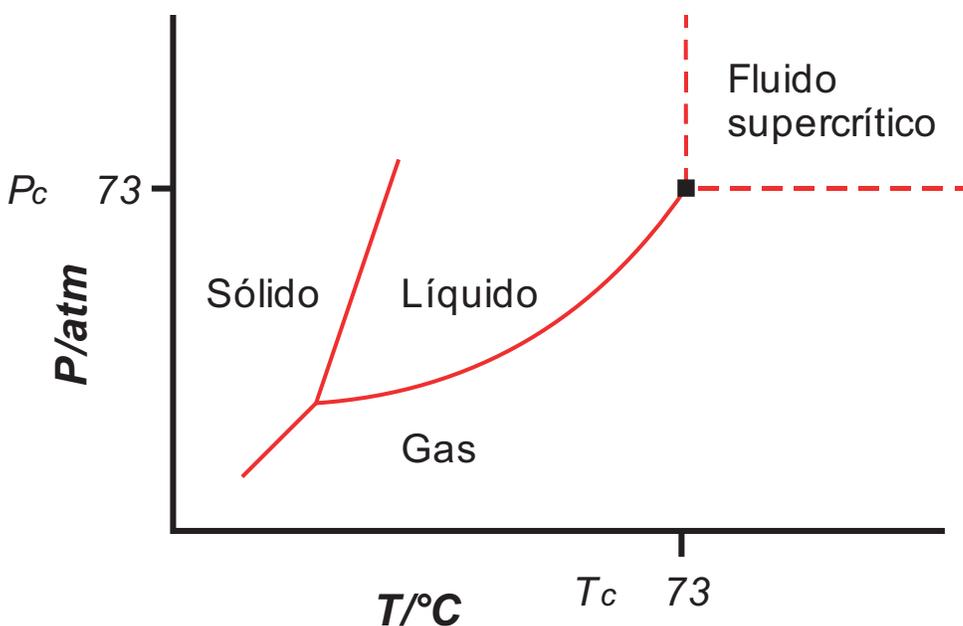
Contesta las preguntas en la hoja de respuestas, rellenando el círculo correspondiente a la opción que consideres correcta.

Con base en la siguiente información, responde las preguntas de la 16 a la 20.

Desde la década de 1990 se ha visto un aumento en la publicación de trabajos que describen las propiedades y aplicaciones de los fluidos supercríticos, en particular dióxido de carbono y agua supercrítica. Uno de los estímulos para este interés es la búsqueda de disolventes verdes que sustituyan los compuestos orgánicos volátiles. Un fluido supercrítico posee propiedades de disolvente que se parecen a las de un líquido, pero también exhibe propiedades de transporte parecidas a las de un gas. De esta manera, un fluido supercrítico no solo puede disolver solutos sino que también es miscible con los gases ordinarios y puede penetrar en los poros de los sólidos. Los fluidos supercríticos tienen una viscosidad más baja y un coeficiente de difusión más elevado que los líquidos. La densidad de un fluido supercrítico aumenta al aumentar la presión y, al aumentar la densidad; la solubilidad de un soluto en el fluido supercrítico aumenta de manera espectacular.

Tomado y adaptado de http://joseluismesarueda.com/documents/TEMA_2_004.pdf

En el siguiente diagrama se muestran las fases a las que se tiene una sustancia de acuerdo con la presión y la temperatura, conocido como diagrama de fases.



Tomado y modificado de <http://www.scielo.br/img/fbpe/qn/v24n4/a12fig01.gif>

16. Del texto, la palabra **volátil** se refiere a la propiedad de una sustancia para
- A. pasar al estado gaseoso con facilidad
 - B. pasar al estado sólido con facilidad
 - C. pasar al estado líquido con facilidad
 - D. no cambiar de estado con facilidad
17. Del texto podemos inferir que en los fluidos supercríticos las moléculas poseen alta _____ que es característica propia de los gases
- A. masa
 - B. densidad
 - C. energía cinética
 - D. compresión
18. Se puede concluir del texto que los fluidos supercríticos
- A. se comportan únicamente como líquidos
 - B. se comportan igual que los sólidos
 - C. pueden disolver sustancias igual que un líquido
 - D. se comportan como gases ideales
19. Si se tiene una sustancia hipotética cuyo comportamiento corresponde al diagrama de fases que se muestra en el texto y esta se encuentra a una temperatura de 75 °C y una presión de 100 atm se puede afirmar que la sustancia, **EXCEPTO**
- A. presenta propiedades de líquido
 - B. presenta propiedades de gas
 - C. funciona como disolvente
 - D. se encuentra entre la fase sólida, líquida y gaseosa
20. Teniendo la sustancia del punto anterior, al aumentar la presión se puede afirmar que
- A. aumenta su volumen
 - B. disminuye su volumen
 - C. aumenta su temperatura
 - D. se condensa y pasa a la fase sólida



Filosofía

Contesta las preguntas en la hoja de respuestas, rellenando el círculo correspondiente a la opción que consideres correcta.

El saber científico se justifica a través de experiencias controladas, es decir, por medio de **experimentos**. Supongamos que alguien quiere justificar científicamente que el tallo de sauce sirve para calmar el dolor. El hecho de que la experiencia nos muestre que, en efecto sirve, no es suficiente. Es necesario comprobar, mediante estudios, que, en efecto, son las propiedades del sauce las que tienen un efecto sobre la dolencia del paciente y no otros elementos como la temperatura de la infusión. Además, este fenómeno debe ser consistente con otros principios generales acerca del dolor.

Pensamiento filosófico 1, Ed. Santillana (modificado)

21. En el texto se afirma que un experimento es
- A. una experimentación a ciegas
 - B. la experiencia controlada
 - C. un saber hipotético
 - D. un conocimiento particular
22. En el mismo texto se afirma que no basta que la experiencia nos muestre un resultado, pues es necesario comprobar mediante estudios más profundos las cualidades del objeto. Un ejemplo de esto sería la
- A. afirmación de que el comportamiento del hombre puede ser catalogado como bueno o malo
 - B. verificación de que la luz blanca está formada por los siete colores del arcoíris
 - C. creencia de que existe una causa primera de la que se deriva la generación y la corrupción
 - D. convicción de que el movimiento de los astros rige el destino de la vida del hombre
23. Podemos afirmar que, en última instancia, lo que valida el saber científico es
- A. la experiencia controlada
 - B. el experimento
 - C. el efecto de un experimento
 - D. la comprobación mediante estudios

Solo podemos decir que la filosofía es ciencia si entendemos por ciencia un saber riguroso, capaz de ofrecernos la estructura fundamental de la realidad. Sin embargo, si utilizamos la noción de ciencia moderna, los enunciados científicos no solo han de formar parte de un saber riguroso, sino que han de poder verificarse o falsearse experimentalmente, cosa que no ocurre con los enunciados filosóficos. Esto no significa que la filosofía no sea un saber racional y riguroso, sino que no es una ciencia tal como hoy la entendemos. *Saber* y *ciencia* no se identifican: hay formas racionales de saber que no son ciencia, como es el caso de la filosofía. Empeñarse en reducir todo saber racional al saber científico recibe el nombre de cientificismo.

Pensamiento filosófico 1, Ed. Santillana

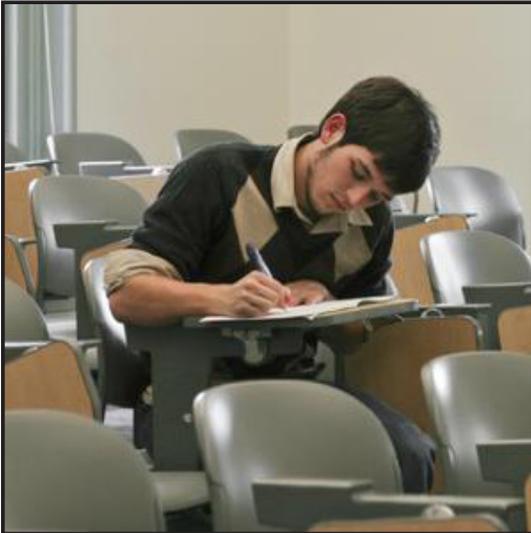
24. El concepto de ciencia en la modernidad está ligado
- A. a la posibilidad de negar o afirmar un saber a través de experiencias controladas
 - B. al hecho de poder alcanzar verdades absolutas y comprobadas
 - C. a un saber riguroso y racional no sometido a experimento
 - D. a un conocimiento aceptable por las leyes formales del entendimiento
25. La filosofía puede ser considerada una ciencia siempre y cuando
- A. logre alcanzar un saber susceptible de ser verificado
 - B. conjugue con su saber la experiencia científica
 - C. aquella abandone su naturaleza originaria
 - D. el concepto "ciencia" no se entienda en un sentido moderno





Contesta las preguntas en la hoja de respuestas, rellenando el círculo correspondiente a la opción que consideres correcta.

26. There are many students in the class.



A.



B.



C.



D.

27. There's a little of water in the cup.



A.



B.



C.



D.

Waiter: Good afternoon!

Karla: Hi! I want a sandwich please.

Waiter: What type of sandwich would you like?

Karla: My favorite one... The one that comes with lettuce, chicken, and cheese.

Waiter: Ok. How 28 lettuce do you want?

Karla: Not much.

Waiter: How 29 slices of chicken do you want?

Karla: Four slices please.

Waiter: And how 30 cheese would you like?

Karla: Four slices too please.

Waiter: Would you like anything else?

Karla: No, thanks.

28.

- A. much
- B. plus
- C. more
- D. many

29.

- A. many
- B. plus
- C. more
- D. much

30.

- A. much
- B. many
- C. more
- D. plus



Hace varios años que Colombia experimenta fenómenos de violencia de singular complejidad. El conflicto armado colombiano es un fenómeno económico, político, social que ha logrado afectar a todos los sectores de la sociedad colombiana. Ha logrado abarcar diferentes etapas de la historia del país, desde las sucesivas guerras civiles del siglo XIX, pasando por el enfrentamiento bipartidista que produjo el periodo de la violencia, hasta los conflictos entre guerrillas, paramilitares y Estado en la actualidad. Junto al conflicto político-militar, otras situaciones desencadenan conflictos en Colombia: desde la pobreza que afecta más de la mitad de la población colombiana, la discriminación y exclusión por razones étnicas, raciales o por diversidad sexual, hasta los escenarios constantes de intolerancia, abuso y maltrato.

La violencia, la desigualdad y la pobreza hacen parte, sin lugar a dudas, de los principales problemas que ha afrontado el país en la segunda mitad del siglo XX y lo que va corrido del siglo XXI. Las múltiples causalidades de estas problemáticas sociales tienen como trasfondo el desarrollo político y económico del país, en el que se destaca la presencia diferenciada de las instituciones del Estado, en relación con el control de las poblaciones y las regiones del territorio nacional, y la configuración de un modelo de desarrollo que privilegió la vida urbana, amplió las brechas entre el campo y la ciudad y contribuyó en la generación de profundos procesos de marginalidad, desigualdad y exclusión social.

Las dimensiones de la violencia letal muestran que el conflicto armado colombiano es uno de los más sangrientos de la historia contemporánea de América Latina. La investigación realizada por el Grupo de Memoria Histórica (*Informe General Memoria Histórica: Colombia ¡Basta ya! memorias de guerra y dignidad*) permite concluir que en este conflicto se ha causado la muerte de aproximadamente 220.000 personas entre el 1.º de enero de 1958 y el 31 de diciembre de 2012. Su dimensión es tan abrumadora que si se toma como referente el ámbito interno, los muertos equivalen a la desaparición de la población de ciudades enteras como Popayán o Sincelejo.

Con base en la lectura anterior, responde las preguntas de la 31 a la 35.

31. Colombia es un país que ha atravesado a lo largo de la historia distintos conflictos de tipo político-militar y en la mayoría de ellos, sobre todo en el siglo XX, la causa que originó el conflicto fue la excesiva concentración de la tierra en manos de latifundistas y grandes hacendados. Ante esa situación podemos afirmar que una forma de resolver el conflicto armado interno colombiano podría ser
- A. dejar intacto el modo de producción que privilegia el latifundio en Colombia
 - B. llevar a cabo una reforma agraria que modifique la tenencia de la tierra en el país
 - C. adelantar masivas tomas de tierras por parte del movimiento indígena y afrodescendiente
 - D. que el Estado compre todas las tierras en manos de particulares en Colombia

32. Según el texto, el desarrollo del conflicto y la violencia en Colombia ha atravesado diferentes etapas; el mejor esquema que representa el desenvolvimiento temporal de los distintos periodos es
- A. guerras civiles siglo XX – masacre de las bananeras – muerte de Jorge Eliécer Gaitán – dictadura Rojas Pinilla
 - B. guerras civiles siglo XVIII – guerra de los mil días – pérdida de Panamá – masacre de las bananeras – revolución en marcha – conflicto armado interno
 - C. guerras civiles siglo XIX – violencia bipartidista – época de la violencia – formación de las guerrillas – conflicto armado interno
 - D. masacre de las bananeras – gobierno falangista – surgimiento de las guerrillas colombianas – nacimiento y expansión del fenómeno paramilitar
33. Además de la violencia física, una situación que ha servido para alimentar y mantener el actual conflicto armado interno que agobia al país podría ser
- A. la violencia económica
 - B. la igualdad social
 - C. la discriminación positiva
 - D. el sistema educativo
34. En todos los registros sobre víctimas del conflicto colombiano más del 90 % de ellos han sido civiles quienes han padecido las consecuencias del conflicto político. Lo que deja entrever que
- A. más que una confrontación entre dos bandos definidos han sido tres los bandos por la presencia del narcotráfico
 - B. ninguno de los bandos ha respetado a la población civil en el marco del conflicto político que aún atraviesa el país
 - C. solamente las guerrillas han sabido ganar los corazones del pueblo
 - D. los paramilitares son una política del Estado colombiano
35. En el marco del conflicto armado interno, que algunos analistas comparan con una guerra civil, algunos pueblos indígenas están en peligro de extinción física y cultural. Para ello el gobierno adelanta una serie de planes de salvaguarda para evitar la desaparición de estas minorías nacionales. Una razón para discriminar positivamente a esta población por parte del Estado sería
- A. para mejorar la imagen del país en el escenario internacional
 - B. por respeto a sus derechos y por los daños ocasionados a estas comunidades
 - C. para conquistar los territorios en los que se encuentran asentados los pueblos indígenas
 - D. para reducir las aspiraciones de los indígenas con el fin de exterminarlos física y culturalmente

Instruimos

www.instruimos.com