

## **PRUEBA DE PRÁCTICA**

### **PRESENTACIÓN**

El material de esta prueba de práctica consta de 2 secciones, el cuadernillo de preguntas, semejante a la prueba que presentarás, y la hoja de respuestas con su clave correspondiente.

Al contestar la prueba, respeta los tiempos que ésta marca y autoevalúa tus resultados.

Lo anterior, es con la finalidad de que te familiarices con los aspectos que incluye la prueba de habilidades verbal y matemática, así como para que te ejercites en la forma de contestarla.

Cabe mencionar, que además de resolver los reactivos que aquí se te presentan, te será de mucha utilidad que realices otros ejercicios parecidos a los de esta prueba de práctica. Si encuentras dificultades al resolver los problemas que se te plantean, no dudes en pedir apoyo a tus profesores y no te des por satisfecho hasta estar seguro de haber comprendido.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**PRUEBA DE HABILIDADES VERBAL Y MATEMÁTICA**

**(PRUEBA DE PRÁCTICA)**

**HABILIDAD VERBAL**

**P A R T E - I**

**TIEMPO LÍMITE - 30 MINUTOS**

**INSTRUCCIONES GENERALES.** Lee cuidadosamente cada una de las preguntas y selecciona la opción que consideres correcta, llenando en tu hoja de respuestas el óvalo correspondiente.

**COMPLEMENTACIÓN DE ENUNCIADOS**

**INSTRUCCIONES.** Los enunciados que se presentan a continuación, tienen uno o dos espacios en blanco. Cada espacio indica que se ha omitido una palabra. Debajo del enunciado hay cinco palabras señaladas con las letras A, B, C, D y E. Selecciona la palabra o palabras que al colocarse en los espacios en blanco le proporcione sentido lógico al enunciado.

1. En los términos omnívoro, herbívoro, frugívoro, la terminación voro significa \_\_\_\_\_

- A) Transformarse en
- B) Alimentarse de
- C) Acercarse a
- D) Aficionarse a
- E) Depender de

2. Como idea social, la monarquía es la \_\_\_\_\_ de la democracia; el aristócrata \_\_\_\_\_ la idea de que todos los individuos poseen los mismos derechos.

- A) Síntesis .. acepta
- B) Imagen .. considera
- C) Aliada .. acepta
- D) Antítesis .. rechaza
- E) Derivación .. perpetúa

3. Las personas \_\_\_\_\_ reflexionan antes de actuar.

- A) Impulsivas
- B) Decididas
- C) Sensatas
- D) Obstinadas
- E) Indecisas

4. Cuando las soluciones que en teoría se dan a los problemas son \_\_\_\_\_, es porque, aunque óptimas, resultan irrealizables.

- A) Factibles
- B) Utópicas
- C) Asequibles
- D) Inéditas
- E) Pertinentes

5. En los términos heliodiseño, helioenergía, heliotropo, el prefijo helio significa\_\_\_\_\_

- A) Fuego
- B) Tierra
- C) Luna
- D) Aire
- E) Sol

6. La fase \_\_\_\_\_ del método científico, consiste en repetir o controlar el fenómeno bajo estudio, variando una o más de las condiciones iniciales.

- A) Observacional
- B) Deductiva
- C) Experimental
- D) Teórica
- E) Hipotética

## ANTÓNIMOS

INSTRUCCIONES. Cada una de las siguientes preguntas, consta de una palabra impresa en mayúsculas, seguida de cinco opciones. Selecciona la palabra que es el antónimo (opuesto) de la palabra que aparece en mayúsculas. Como las preguntas requieren distinguir entre diversos significados semejantes, asegúrate de que has estudiado todas las posibilidades, antes de seleccionar la respuesta que consideres correcta.

7. INOCUO: 10. DEMANDA:

- A) Favorecedor A) Petición
- B) Intranscendente B) Exigencia
- C) Perjudicial C) Remisión
- D) Inofensivo D) Noticia
- E) Contingente E) Oferta

8. ANTÓNIMO: 11. DINÁMICA:

- A) Sinónimo A) Cinética
- B) Homónimo B) Acústica
- C) Parónimo C) Magnética
- D) Homófono D) Estática
- E) Taxónomo E) Cinemática

## 9. ANÁLISIS: 12. PARCO:

A) Hipótesis A) Exhaustivo

B) Síntesis B) Prolijo

C) Tesis C) Exiguo

D) Antítesis D) Urgente

E) Sinapsis E) Ambiguo

### COMPRENSIÓN DE LECTURA

**INSTRUCCIONES.** Las lecturas que se presentan a continuación, están seguidas de preguntas basadas en su contenido. Después de leerlas, selecciona la mejor respuesta para cada pregunta. Contesta todas las preguntas que se formulan después de la lectura, basándote en lo que ésta afirma o implica.

#### LECTURA I

En México se conocen más de mil doscientas especies de escarabajos, repartidas en más de 160 géneros, que habitan desde el borde de las playas hasta los límites de nieve en las montañas a más de tres mil quinientos metros de altitud, y desde los desiertos hasta las selvas tropicales.

Cabe recordar, que los escarabajos (35 mil especies distintas en todo el mundo) iniciaron su carrera evolutiva junto con los dinosaurios y hasta el momento los han superado por 65 millones de años de supervivencia.

Los escarabajos pueden vivir en casi cualquier ecosistema terrestre, ocupando una gran variedad de climas. La mayoría de ellos permanecen ocultos durante el día y desarrollan sus actividades de alimentación, reproducción y dispersión durante la noche, si la temperatura ambiental y la humedad atmosférica les son propicias.

Sin contar la longitud de las patas, el tamaño de los escarabajos puede variar desde los 18 mm hasta los 20 mm y su peso alcanza los 50 gramos en el escarabajo "Goliath", que representa el récord máximo entre los insectos voladores (una mosca casera pesa solo 0.02 gramos)

La fuerza asombrosa que tienen los escarabajos, se debe principalmente, a que sus músculos pequeños son prácticamente incansables, pues disponen de gran cantidad de oxígeno y azúcares; su esqueleto externo es elástico y ligero, pero muy resistente, formado por quitina y esclerotina, poseen un metabolismo tan rápido que, incluso, produce una temperatura superior a la del aire circundante.

Todo esto les permite arrastrar un peso cien veces mayor al de su cuerpo y cargar con sus patas 80 veces el suyo propio, ejerciendo una fuerza de hasta cinco kilos por centímetro cuadrado. Dicha fuerza y resistencia, les facilita ejecutar tareas relacionadas con la alimentación y la protección de su descendencia. Una de sus características consiste en estar dotados de un primer par de alas muy endurecido, que forma una especie de estuche protector para las alas membranosas y las partes blandas del abdomen, de donde deriva el nombre de Coleóptero, que en griego significa, "alas de estuche". Estos insectos consumen madera podrida, estiércol, carroña o suelo forestal y, hay que señalar, que las actividades de alimentación de las diferentes especies afectan a la producción agrícola en México. Los escarabajos pueden llegar a constituirse en plagas, pueden mermar seriamente el rendimiento de las cosechas, causando la muerte de hasta 50 por ciento de las plantas de maíz jóvenes, lo que equivale a una pérdida de 1 300 kilogramos de grano por hectárea. Los principales cultivos afectados son: maíz, trigo, frijol, papa, arroz, chile, caña de azúcar, pastos, fresa, zanahoria, espinacas, betabel, jitomate, haba, cebolla, manzano, durazno y sorgo.

Durante su fase larvaria, es mayor el daño que causan a los cultivos y plantaciones, puesto que se alimentan de raíces, tubérculos, bulbos y tallos subterráneos.

Por otro lado, los escarabajos se nutren con estiércol (coprófagos), son benéficos para las actividades ganaderas porque eliminan las masas de estiércol que impiden el crecimiento del pasto; evitan el exceso de moscas que molestan al ganado, abonan el suelo al enterrar el nitrógeno del estiércol y destruyen, al masticar el excremento, los huevecillos de muchos parásitos intestinales del ganado. Sin embargo, también pueden ser perjudiciales, porque sirven, asimismo, de dispersores de huevecillos de algunos parásitos intestinales de bovinos, caballos, cerdos, borregos y aves de corral.

La mayor parte de los países del mundo cuenta con científicos y técnicos dedicados a algún aspecto de la biología de los escarabajos. Como parte de los programas y proyectos de investigación, el Instituto de Ecología, el Instituto Politécnico Nacional, la Dirección General de Sanidad Vegetal, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas y algunas compañías privadas, han logrado formar a 20 investigadores en México, dedicados a estudiar la ecología, el comportamiento, la clasificación, la evolución, el control de las especies plaga y utilidad de estos insectos.

13. La idea principal del texto es:

- A) Los beneficios que traen los escarabajos a las actividades ganaderas en México.
- B) La evolución de los escarabajos, lo perjudicial y lo benéfico de los mismos en la economía del país.
- C) Las condiciones ambientales en que viven los escarabajos, así como su importancia en las actividades agrícolas y ganaderas del país.
- D) Las características de los escarabajos, así como los beneficios y perjuicios que estos ocasionan en la agricultura y ganadería del país.
- E) Los diversos estudios que se han desarrollado para aprovechar más los beneficios que aportan los escarabajos.

14. De acuerdo con el texto, ¿por qué los escarabajos pueden vivir en diversos ambientes naturales?

- A) Debido a que superaron a otras especies animales durante su evolución.
- B) Porque cualquier temperatura ambiental es propicia.
- C) Debido a que existen una gran variedad de especies y géneros de escarabajos.
- D) Porque realizan sus actividades de alimentación y reproducción durante la noche.
- E) Debido a la capacidad de adaptación que tienen los escarabajos.

15. ¿Por qué los escarabajos causan MAYORES DAÑOS a la agricultura?

- A) Por su acelerada reproducción.
- B) Por su consumo de suelo forestal.
- C) Por su nutrición a base de estiércol.
- D) Porque se constituyen en plagas.
- E) Por su alimentación a base de vegetales.

16. De acuerdo a la lectura, ¿qué peso pueden cargar los escarabajos?

- A) 80 Kilogramos.
- B) 100 veces su peso.
- C) 80 veces su peso.
- D) 5 kilogramos.
- E) 50 veces su peso.

17. Según el texto, los escarabajos al alimentarse con estiércol:

- A) Afectan el desarrollo de los cultivos.
- B) Desgastan una fuente importante de abono.
- C) Evitan la dispersión de parásitos.
- D) Benefician las actividades de la ganadería.
- E) Impiden el crecimiento de la fuente de alimento del ganado.

## LECTURA II

Recientemente, un grupo de investigadores de la Universidad de Washington y del Servicio Geológico Canadiense, encontró las rocas más antiguas de la Tierra hasta ahora conocidas, en una región ubicada al noroeste de Canadá. En opinión de diversos expertos, estas rocas, a las que se les ha asignado una edad de 3, 960 millones de años, ayudarán a reconstruir la historia temprana del planeta, que comenzó hace aproximadamente 4, 500 millones de años.

Para fechar las rocas, los especialistas, dirigidos por el doctor Samuel A. Browring, examinaron las cantidades relativas de uranio y plomo existentes en los pequeños cristales de circonio de estos minerales. Después de que las rocas se forman y enfrían, por lo general en el interior de estos cristales queda una pequeña cantidad de uranio, que con el paso del tiempo, decae poco a poco.

La proporción existente entre las cantidades de plomo y uranio y el decaimiento radioactivo estacionario de éste, proporcionan el tiempo transcurrido desde que se formó el cristal.

Después de fechar tentativamente los cristales en un laboratorio estadounidense, el doctor Browning trasladó las muestras a la Universidad Nacional de Australia, en Camberra, para realizar un análisis con equipo extremadamente sensible denominado SHRIMP (Sensitive High-Mass-Resolution Ion Microprobe); así se estableció que tienen una antigüedad de unos 3, 960 millones de años.

Se supone, que la primera corteza terrestre se formó a partir de los elementos más ligeros que afloraron del manto fundido o parcialmente fundido. Las rocas basálticas del océano, parecidas a las que arrojan los volcanes hawaianos, por ejemplo, son muy similares al material del manto, por lo que probablemente la primera corteza estuvo formada de basalto en su mayor parte. Tiempo después, cuando la actividad tectónica fundió y refundió esta corteza basáltica, es probable que haya comenzado la formación de granito a partir del material original.

Hoy en día, las rocas basálticas se encuentran normalmente en el lecho de los océanos, en tanto que las de tipo granítico forman la corteza de los continentes. Las rocas más antiguas encontradas ahora en las cercanías del Gran Lago del Esclavo, en Alberta, Canadá, son de este tipo, por lo que se deduce que la corteza continental "normal" de la Tierra se comenzó a formar hace aproximadamente 4, 000 millones de años.

18. ¿Cuál es la idea principal de la lectura?

- A) El proceso de formación de las rocas basálticas.
- B) El descubrimiento de los elementos constitutivos de las rocas.
- C) El descubrimiento de las rocas más antiguas del planeta.
- D) El análisis de las rocas que conforman la corteza terrestre.
- E) El estudio de la antigüedad del planeta Tierra.

19. De acuerdo a la lectura, el estudio de las rocas encontradas se realizó con el propósito de:

- A) Determinar su antigüedad.
- B) Analizar sus componentes.
- C) Proporcionarles un nombre científico.
- D) Examinar la cantidad de minerales que poseen.
- E) Clasificarlas a partir de su forma.

20. A partir de la investigación realizada, se ha considerado que la corteza terrestre comenzó a conformarse con:

- A) Las rocas que arrojan los volcanes.
- B) Las rocas basálticas.
- C) Las rocas de tipo granítico.
- D) Las rocas con cristales de circonio.
- E) Las rocas que contienen grandes cantidades de plomo.

21. ¿Cuál fue la razón de que los investigadores consideraran a las rocas que hallaron como las más antiguas de la Tierra?

- A) Porque la región en donde se encontraron es sumamente volcánica.
- B) Porque la actividad tectónica de la Tierra propició que las rocas salieran a la superficie.
- C) Porque se considera que el basalto fue el primer elemento que conformó la corteza terrestre.
- D) Porque las cantidades de uranio y plomo que tenían las rocas eran muy elevadas.
- E) Porque se considera que las rocas de tipo granítico son lo primero que expulsaron los volcanes.

22. De acuerdo a la lectura, ¿cuál es la relevancia de haber fechado a las rocas encontradas?

- A) Dio lugar a la reconstrucción de la historia de la región Alberta, en Canadá.
- B) Aportó información relacionada con el proceso de formación de los continentes.
- C) Contribuyó a determinar la intensidad de la actividad tectónica de la Tierra.
- D) Permitió determinar la edad aproximada del planeta Tierra.
- E) Permitió analizar los elementos que componen la corteza terrestre.

### **ANALOGÍAS**

INSTRUCCIONES. A continuación, se presentan en mayúsculas un par de palabras relacionadas entre sí, seguidas de cinco pares de palabras precedidas por las letras A, B, C, D y E. Selecciona el par que exprese una relación similar a la que se da en el primer par.

23. CALOR ES A FRÍO COMO:

- A) Termómetro es a temperatura
- B) Viento es a huracán
- C) Valor es a miedo
- D) Fortuna es a juego
- E) Verano es a otoño

24. ESTRELLA ES A CONSTELACIÓN COMO:

- A) Sociedad es a individuo
- B) Minúsculo es a pequeño
- C) Ciudad es a calle
- D) Tejido es a célula
- E) Letra es a palabra

25. TRAJE ES A VESTUARIO COMO:

- A) Artista es a instrumento
- B) Canción es a repertorio
- C) Feligrés es a templo
- D) Racimo es a uva
- E) Profesor es a alumno

26. TEMPERATURA ES A GRADO COMO:

- A) Ojo es a vista
- B) Tacto es a mano
- C) Tiempo es a hora
- D) Regla es a centímetro
- E) Mercurio es a termómetro

27. PEZ ES A CARDUMEN COMO:

- A) Ave es a parvada
- B) Piara es a cerdo
- C) Rebaño es a oveja
- D) Sol es a luz
- E) Libro es a página

**DETENTE**

**SI TERMINAS ANTES DE QUE SE TE INDIQUE, REPASA ÚNICAMENTE**

**ESTA SECCIÓN. NO TRABAJES EN OTRAS PARTES DE LA PRUEBA.**

**P A R T E - II**

**TIEMPO LÍMITE – 30 MINUTOS**

**COMPLEMENTACIÓN DE ENUNCIADOS**

INSTRUCCIONES. Los enunciados que se presentan a continuación, tienen uno o dos espacios en blanco. Cada espacio indica que se ha omitido una palabra. Debajo del enunciado hay cinco palabras señaladas con las letras A, B, C, D y E. Selecciona la palabra o palabras que al colocarse en los espacios en blanco le proporcione sentido lógico.

28. Se dice que la ciencia es \_\_\_\_\_, porque está en constante transformación.

- A) Exacta
- B) Inmutable
- C) Inexorable
- D) Dialéctica
- E) Indescifrable

29. Los sorprendentes avances de la tecnología, han hecho que el hombre hoy día pierda poco a poco su capacidad de \_\_\_\_\_ ante lo novedoso.

- A) Análisis
- B) Asombro
- C) Creatividad
- D) Imaginación
- E) Síntesis

30. La excitación no \_\_\_\_\_, sino que \_\_\_\_\_ sus sentidos proporcionándole una visión más detallada de los hechos.

- A) Nubla .. agudiza
- B) Domina .. estrecha
- C) Previene .. acelera
- D) Desvía .. retarda
- E) Eleva .. agrava

31. Se dice que una persona es \_\_\_\_\_, cuando duda de cualquier información que recibe.

- A) Ingenua
- B) Analítica
- C) Escéptica
- D) Temerosa
- E) Confiada

32. Una persona \_\_\_\_\_ , hace algo hasta que las circunstancias la obligan.

- A) Diligente
- B) Indolente
- C) Perspicaz
- D) Conspicua
- E) Experimentada

33. La \_\_\_\_\_, proviene de la adición de sustancias que alteran su composición normal y produce efectos nocivos en personas, animales y otras formas de vida.

- A) Contaminación del aire
- B) Presión atmosférica
- C) Condensación del aire
- D) Nubosidad atmosférica
- E) Dispersión del aire

### **ANTÓNIMOS**

INSTRUCCIONES. Cada una de las siguientes preguntas, consta de una palabra impresa en mayúsculas, seguida de cinco opciones. Selecciona la palabra que es el antónimo (opuesto) de la palabra que aparece en mayúsculas. Como las preguntas requieren distinguir entre diversos significados semejantes, asegúrate de que has estudiado todas las posibilidades, antes de seleccionar la respuesta que consideres correcta.

34. BIFURCAR: 37. ADSCRIBIR:

- A) Dividir A) Anexar
- B) Desviar B) Excluir
- C) Confluir C) Imputar
- D) Separar D) Atribuir
- E) Intersectar E) Asignar

35. INTRANSIGENTE: 38. DILUIR:

- A) Obstinado A) Condensar
- B) Intolerante B) Disgregar
- C) Renuente C) Fundir
- D) Indulgente D) Disolver
- E) Ofuscado E) Derretir

36. DESDEÑAR: 39. DISCRIMINAR:

- A) Desairar A) Diferenciar
- B) Menospreciar B) Especificar
- C) Desaliñar C) Distinguir
- D) Sopesar D) Separar
- E) Apreciar E) Confundir

## COMPRENSIÓN DE LECTURA

INSTRUCCIONES. Las lecturas que se presentan a continuación, están seguidas de preguntas basadas en su contenido. Después de leerlas, selecciona la mejor respuesta para cada pregunta, basándote en lo que la lectura afirma o implica.

### LECTURA III

Los investigadores estadounidenses dicen haber descubierto los restos del insecto conocido más antiguo. Este fósil, pertenece a la cabeza y al tórax de un insecto que vivió hace 390 millones de años. Se trata de un descubrimiento poco común, ya que los primeros insectos no lograron conservarse muy bien como fósiles porque carecían de alas y su cuerpo era relativamente blando. Los científicos han dicho también, que su hallazgo es el registro más antiguo que se posee de un animal terrestre en Norteamérica.

Conrad Labandeira y sus colegas de la Universidad de Chicago, descubrieron este insecto en rocas sedimentarias de Quebec, Canadá. Piensan que dicho fósil está relacionado con el grupo primitivo de insectos llamado saltarines de cola erizada (Archaeognatha). Actualmente, existen animales similares que viven en la tierra, bajo las piedras y entre los restos de plantas. Por otro lado, los científicos explican que este fósil podría ser representativo de un grupo derivado de insectos que dio origen no sólo a los insectos sin alas, sino también a todos los insectos alados.

Los entomólogos creen que estos animales aparecieron hace 400 ó 440 millones de años, durante el período Silúrico y que comenzaron a separarse de su ancestro común -que probablemente era algo parecido a un ciempiés o a un milpiés- cuando las nuevas variedades de plantas terrestres primitivas empezaron a proveer nuevas fuentes de alimentación.

40. La idea principal de la lectura es:

- A) El descubrimiento de algunos insectos saltarines.
- B) La descripción de las características físicas de los insectos.
- C) El análisis de las rocas sedimentarias de Canadá.
- D) La descripción de las experiencias de los entomólogos.
- E) El descubrimiento de los restos fósiles de un insecto.

41. Los investigadores consideraron que el insecto encontrado es el más antiguo porque:

- A) Su cabeza y su tórax pertenecen a un fósil que vivió hace 390 millones de años.
- B) Las rocas donde fue descubierto son muy antiguas.
- C) Fue el primer animal terrestre de Norteamérica.
- D) Su cola es muy diferente a la de otros grupos de insectos.
- E) Fue el primer insecto sin alas de la región donde lo descubrieron.

42. De acuerdo a la lectura, el fósil del insecto:

- A) No logró conservarse en buen estado.
- B) Tenía la cabeza y el tórax demasiado grandes.
- C) Tenía el cuerpo demasiado blando.
- D) No tenía cola y carecía de alas.
- E) Fue encontrado casi en su totalidad .

43. De acuerdo a la lectura, la palabra entomología hace referencia a:

- A) El hallazgo de los fósiles.
- B) El estudio de animales alados.
- C) El estudio de los insectos.
- D) El descubrimiento de antiguos animales.
- E) El estudio de animales prehistóricos.

44. La conclusión a que llegaron los investigadores está relacionada con:

- A) El análisis de las fuentes de alimentación del grupo a que pertenecía el insecto.
- B) La descripción de las características del insecto encontrado.
- C) El análisis generacional de la especie encontrada.
- D) La determinación de la edad aproximada del insecto encontrado.
- E) La explicación de los hechos relacionados con la desaparición de la especie.

#### LECTURA IV

En Turkmenia o Turkmenistán, que se localiza al este del mar Caspio (colinda al suroeste con Irán y por el sureste con Afganistán), entre las estribaciones de dos cordilleras, la de Guissark y la de Kuguitangtau, se han encontrado una gran cantidad de huellas de dinosaurios que habitaron estos parajes en el Jurásico, es decir, hace unos 150 millones de años.

Los habitantes de la pequeña población de Jodzha-pil-Ata sabían desde tiempos inmemoriales de tales huellas, hasta el punto que el nombre del poblado proviene de esas pisadas. En efecto, Jodzha significa "santo", pil equivale a "elefante" y Ata se traduce como "padre". Desde luego, los antepasados de los actuales pobladores ignoraban que los vestigios pertenecían a dinosaurios, sino que los atribuían al caballo de Alejandro Magno y a los elefantes de sus huestes.

Ahora bien, desde hace varios años, algunos grupos de especialistas se dedican a recorrer las cercanías del poblado para investigar las enigmáticas huellas. En este momento, tienen ya ciertas conclusiones preliminares.

Al parecer, la región fue transitada por una manada de dinosaurios, entre los que había no sólo ejemplares adultos, sino crías. Las huellas que se han hallado son unas dos mil, las cuales tienen entre sí semejanzas pero también evidentes diferencias. Dichas diferencias, se refieren más bien a la longitud, amplitud y grosor de los dedos. La profundidad de algunas de ellas, va de 3 a 4 centímetros y es de 20 centímetros en otras, su longitud oscila entre 23 y 86 cm, mientras que su amplitud, entre 21 y 73 cm. Por otro lado, la longitud de los pasos varía notablemente desde un metro a casi dos, pero se encuentran también pasitos muy cortos.

Los especialistas han distinguido cinco clases de huellas de dinosaurios. Predominan las de tres dedos, alargados y de forma circular (más comúnmente oval), pertenecientes a bestias bípedas.

La orientación principal de los rastros es de norte a sur y muchos de los pasos siguen paralelamente unos junto a otros, posiblemente estos reptiles del Jurásico caminaban en parejas.

En la llamada "Plaza Central", de la región Jodzha-pil-Ata, se han hallado unas pisadas cuneiformes y como eslabonadas, creíblemente la huella de las colas. La longitud de cada surco es de casi un metro, pero los hay más largos, su amplitud alcanza casi 8 centímetros y su profundidad no es mayor de 4 centímetros.

¿Cómo han podido conservarse hasta nuestros días los vestigios de esas bestias tan remotas, que transitaban por ahí hace más de 150 millones de años?. Cabe conjeturar, que fueron plasmadas sobre el suelo blando, poco profundo, de naturaleza caliza y arcillosa, de un antiguo mar. En determinado momento, el agua retrocedió y el piso se secó hasta endurecerse, para luego quedar de nuevo bajo el agua y ser recubierto rápidamente por nuevas capas de sedimentos. Los estratos pasaron sumergidos muchos millones de años, hasta que por fin, como resultado de violentos movimientos tectónicos que acompañaron la formación de los montes, emergieron de nuevo los horizontes con las huellas de los dinosaurios y quedaron al descubierto. Hoy, esos rastros dan la impresión de que la manada de tales gigantes del Mesozoico hubiera cruzado el altiplano no hace mucho.

En efecto, ese singular recuerdo paleontológico de la naturaleza nos ha llegado, al cabo de millones de años, no destruido y, más aún, casi intacto.

Sin embargo, ahora existe el peligro serio de que tales vestigios resulten perjudicados por obra de turistas insensatos que merodean por esa meseta única. Junto con las huellas, han aparecido ahora diferentes inscripciones garabateadas con pedazos de tiza o de cemento y algunos de aquellos han intentado tomar moldes de las huellas.

No puede permitirse que a este inestable recuerdo de la naturaleza se le infrinja daño alguno.

45. La palabra paleontología hace referencia al estudio de:

- A) Los dinosaurios.
- B) Los fósiles.
- C) Los movimientos tectónicos.
- D) Las huellas.
- E) El suelo.

46. "Las huellas encontradas, fueron plasmadas en suelo blando, poco profundo, calizo y arcilloso y que estuvieron sumergidas durante millones de años".

De acuerdo al texto, el enunciado anterior es:

- A) Una premisa.
- B) Una tesis.
- C) Un argumento.
- D) Una teoría.
- E) Una hipótesis.

47. De acuerdo al texto, el significado de la palabra Jodzha pil-Ata es:

- A) Lugar por donde pasaban los dinosaurios.
- B) Lugar donde se veneraban a los elefantes.
- C) Lugar donde se procrearon los elefantes.
- D) Lugar donde morían los elefantes.
- E) Lugar donde habitaban los dinosaurios.

48. La mayoría de las huellas encontradas, pertenecían a dinosaurios bípedos porque:

- A) Eran amplias y de gran grosor los dedos.
- B) Tenían forma semicircular y no tenían dedos.
- C) Eran redondas y de gran dimensión.
- D) Tenían dedos alargados y de forma oval.
- E) Eran profundas y alargadas.

49. De acuerdo al texto, ¿cuál es el tema principal que se aborda?

- A) La conformación del suelo hace millones de años.
- B) Los vestigios de animales prehistóricos.
- C) La situación geográfica de Jodzha-pil-Ata.
- D) Los movimientos de placas tectónicas.
- E) La región de Jodzha-pil-Ata.

### **ANALOGÍAS**

INSTRUCCIONES. A continuación, se presentan en mayúsculas un par de palabras relacionadas entre sí, seguidas de cinco pares de palabras precedidas por las letras A, B, C, D y E. Selecciona el par que exprese una relación similar a la que se da en el primer par.

50. AVARICIA ES A DINERO COMO:

- A) Gula es a hambre
- B) Sabiduría es a conocimiento
- C) Pereza es a trabajo
- D) Engreimiento es a soberbia
- E) Bienes es a envidia

51. PROFESOR ES A ESTUDIANTE COMO:

- A) Abogado es a acusado
- B) Padre es a hijo
- C) Médico es a enfermo
- D) Comprador es a vendedor
- E) Mecánico es a automóvil

52. ALARGAR ES A CONTRAER COMO:

- A) Estirar es a engordar
- B) Cercenar es a añadir
- C) Aumentar es a disminuir
- D) Bajar es a subir
- E) Acortar es a ampliar

53. APARATO DIGESTIVO ES A BOCA COMO:

- A) Sistema óseo es a fémur
- B) Sistema nervioso es a cerebelo
- C) Aparato circulatorio es a sangre
- D) Sistema muscular es a bíceps
- E) Aparato respiratorio es a nariz

54. DIVERSIÓN ES A SONRISA COMO:

- A) Locura es a ira
- B) Dormir es a soñar
- C) Expresión es a rostro
- D) Aburrimiento es a bostezo
- E) Rebelión es a impaciencia

**DETENTE**

**SI TERMINAS ANTES DEL TIEMPO QUE SE TE INDICÓ, REPASA ÚNICAMENTE ESTA SECCIÓN, NO TRABAJES EN OTRAS**

**PARTES DE LA PRUEBA.**

**HABILIDAD MATEMÁTICA**

**PARTE III**

**TIEMPO LÍMITE - 30 MINUTOS**

**INSTRUCCIONES.** Lee cuidadosamente cada una de las preguntas y selecciona la opción que consideres correcta, llenando en tu hoja de respuestas el óvalo correspondiente.

55. ¿Cuál de los siguientes números es primo?

- A) 2
- B) 6
- C) 9
- D) 15
- E) 21

56. ¿Cuál es el valor de m si  $14 \times 14 \times 14 = 7 \times 7 \times m$  ?

- A) 7
- B) 28
- C) 56
- D) 84
- E) 95

57. ¿En qué intervalo de la recta numérica se encuentra el punto que representa al número 714?

1426

A B C D E F

0 .5 1 1.5 2 2.5

- A) Entre A y B
- B) Entre B y C
- C) Entre C y D

D) Entre D y E

E) Entre E y F

58. Si una pelota pesa  $X$  gramos, ¿cuánto pesarán 27 pelotas de ese peso?

A) 27

X

B)  $27 + X$

C)  $27 X$

D)  $27 - X$

E)  $X - 27$

59. ¿Por qué número debe multiplicarse 28, para obtener un producto igual a  $7 \times 8$  ?

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

E) 7

60. Si  $2X - Y = 7$ , ¿cuál es el valor de  $6X - 3Y$ ?

A) 7

2

B) 7

3

C) 14

D) 21

E) 28

61. ¿Cuál es el área de un cuadrado cuyo perímetro mide 12 cm. ?

A) 3 cm<sup>2</sup>

B) 6 cm<sup>2</sup>

C) 9 cm<sup>2</sup>

D) 12 cm<sup>2</sup>

E) 18 cm<sup>2</sup>

62. ¿Cómo puede expresarse el área de un rectángulo, cuya altura excede en 3 unidades a su base ?

A)  $X(3X)$

B)  $X(X + 3)$

C)  $(X + 3)(X-3)$

D)  $(\underline{X})(3X)$

3

E)  $(3X)(X+3)$

63. El valor de P varía en proporción directa con el de Q, cuando  $P=10$ ,  $Q=2$ . ¿Cuánto vale P, si  $Q=5$  ?

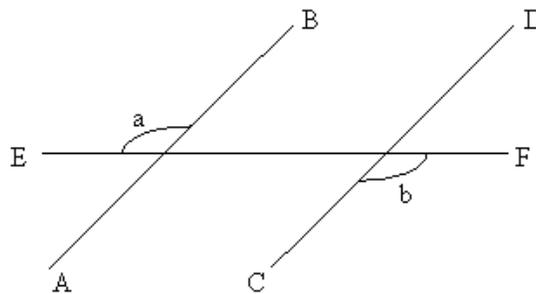
A) 1

- B) 4
- C) 25
- D) 50
- E) 100

64. ¿Qué relación de orden puede establecerse entre  $X$  y  $X^3$ , bajo el supuesto que  $x$  es un número negativo?

- A)  $X$  es mayor que  $X^3$
- B)  $X$  es menor que  $X^3$
- C)  $X$  es igual a  $X^3$
- D) la información es insuficiente para decidir

65. ¿Qué relación de orden puede establecerse entre los ángulos  $a$  y  $b$  de la figura, si se sabe que  $AB$  es paralela a  $CD$ ?



- A) el ángulo  $a$  es mayor que el ángulo  $b$
- B) el ángulo  $a$  es menor que el ángulo  $b$
- C) el ángulo  $a$  es igual al ángulo  $b$

D) la información es insuficiente para decidir

66. ¿Qué relación de orden puede establecerse entre 8 y 10 ?

12 15

A) 8 es mayor que 10

12 15

B) 8 es menor que 10

12 15

C) 8 es igual a 10

12 15

D) la información es insuficiente para decidir

67. ¿Qué relación de orden puede establecerse entre el valor de X si  $X-2 > 7$  y el valor de Y si  $Y+1 > 10$  ?

A) X es mayor que Y

B) X es menor que Y

C) X es igual a Y

D) la información es insuficiente para decidir

68. ¿Qué relación de orden puede establecerse entre las edades de Pedro y Carlos, si se sabe que Pedro es mayor que Juan y que Carlos es menor que Juan ?

- A) Pedro es mayor que Carlos
- B) Pedro es menor que Carlos
- C) Pedro y Carlos tienen la misma edad
- D) la información es insuficiente para decidir

69. ¿Qué relación de orden puede establecerse entre las estaturas de Norma e Isabel , si se sabe que Norma es más alta que Diana y que Diana es más baja que Isabel ?

- A) Norma es más alta que Isabel
- B) Norma es menos alta que Isabel
- C) Norma e Isabel tienen la misma estatura
- D) la información es insuficiente para decidir

70. De las multiplicaciones que se presentan, ¿cuál es la de menor producto ?

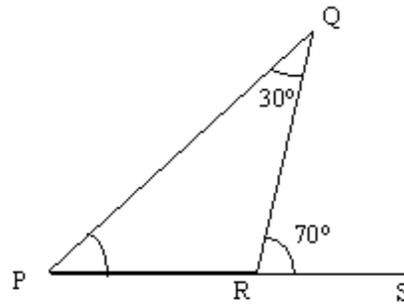
- A)  $.009 \times .020$
- B)  $.008 \times .020$
- C)  $.002 \times .008$
- D)  $.090 \times .200$
- E)  $.200 \times .009$

71. Un automóvil recorrió 120 kilómetros de 8 a 9 de la mañana, 80 kilómetros de 9 a 10 de la mañana y 200 kilómetros de 10 a 12 de la mañana. ¿Cuál fue su velocidad media en kilómetros por hora?

- A) 100

- B) 125
- C) 133.33
- D) 150

72. ¿Cuánto mide el ángulo RPQ del triángulo que se presenta ?



- A) 30°
- B) 40°
- C) 60°
- D) 70°
- E) 80°

73. Si  $4\bar{3} + 2\bar{4} - X = 0$ , ¿cuál es el valor de X ?

7 7

A) 5

7

B) 6

C)  $6\frac{1}{2}$

2

D) 7

E) 8

74. El área de un cuadrado de lado "a" es igual al área de un rectángulo de base "b". ¿Cuál es la altura del rectángulo ?

A)  $\frac{a}{b}$

$b^2$

B)  $a^2 b$

C)  $ab^2$

D)  $\frac{b^2}{a}$

a

E)  $\frac{a^2}{b}$

b

75. Si  $X = -2$ , ¿qué puede afirmarse acerca de  $X^3$  ?

- A) puede tener distintos valores positivos
- B) puede tener distintos valores negativos
- C) es igual a  $X$
- D) es mayor que  $X$
- E) es menor que  $X$

**DETENTE**

**SI TERMINAS ANTES DEL TIEMPO QUE SE TE INDICÓ, REPASA**

**ÚNICAMENTE ESTA SECCIÓN. NO TRABAJES EN OTRAS PARTES**

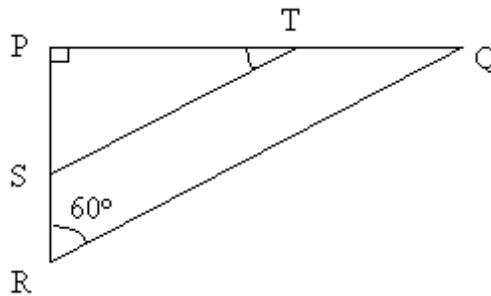
**DE LA PRUEBA.**

**PARTE IV**

**TIEMPO LÍMITE - 30 MINUTOS**

INSTRUCCIONES. Lee cuidadosamente cada una de las preguntas y selecciona la opción que consideres correcta llenando en tu hoja de respuestas el óvalo correspondiente.

76. ¿Cuál es la medida del ángulo STP, si se sabe que ST es paralela a RQ y que el ángulo RPQ es recto ?



- A)  $10^\circ$
- B)  $15^\circ$
- C)  $20^\circ$
- D)  $30^\circ$
- E)  $60^\circ$

77. ¿Cuáles son, respectivamente, los resultados de las divisiones 14, 20, 12 ?

7 5 4

- A) 2, 3, 4
- B) 4, 3, 2
- C) 2, 4, 3
- D) 3, 2, 4

E) 3, 4, 2

78. ¿Cuánto debe valer  $p$  si  $\underline{8} = \underline{16}$  ?

P 2

A) 1

B) 2

C) 4

D) 8

E) 16

79. ¿Cuál es la diferencia entre las áreas de dos rectángulos cuyas dimensiones son  $4 \times 6$  y  $3 \times 8$  ?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 6 E) 12

80. Si en la ecuación  $mx=21$ ,  $x$  y  $m$  son números enteros, ¿cuál de los números que se presentan puede ser un valor para  $m$  ?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 10

81. Si es posible comprar 12 naranjas por 6 pesos, ¿cuántas naranjas podrían comprarse con 9 pesos ?

A) 12 B) 18 C) 20 D) 30 E) 36

82. ¿Cuál es el conjunto solución de la desigualdad  $4X-3 > 1$ ?

- A)  $X = 1$
- B)  $X = 2$
- C)  $X > 1$
- D)  $X < 1$
- E)  $X > 2$

83. ¿Qué relación de orden puede establecerse entre  $AC + CD$  y  $AF - DF$  de acuerdo con la gráfica que se presenta ?

A B C D E F

- A)  $AC + CD$  es mayor que  $AF-DF$
- B)  $AC + CD$  es menor que  $AF-DF$
- C)  $AC + DC$  es igual a  $AF-DF$
- D) la información es insuficiente para decidir

84. ¿Qué relación de orden puede establecerse entre  $a$  y  $1$ , si  $a$  es un número mayor que  $0$  pero menor que  $1$ ?

- A)  $a$  es mayor que 1

$a$

B) a es menor que 1

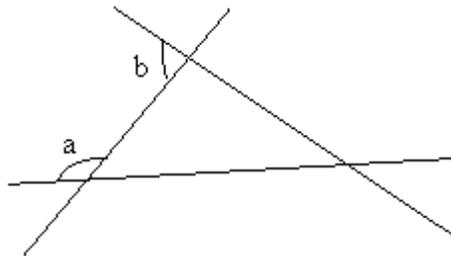
a

C) a es igual que 1

a

D) La información es insuficiente para decidir

85. ¿Qué relación de orden puede establecerse entre los ángulos a, b y  $180^{\circ}$  en la figura que se presenta ?



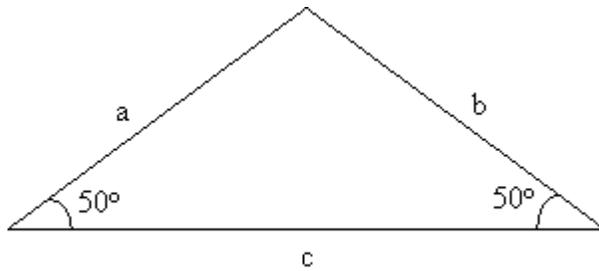
A) ángulo a + ángulo b es mayor que  $180^{\circ}$

B) ángulo a + ángulo b es menor que  $180^{\circ}$

C) ángulo a + ángulo b es igual a  $180^{\circ}$

D) la información es insuficiente para decidir

86. ¿Qué relación de orden puede establecerse entre los lados a y b del triángulo que se presenta ?



- A) el lado a es mayor que el lado b
- B) el lado a es menor que el lado b
- C) el lado a es igual al lado b
- D) la información es insuficiente para decidir

87. ¿Qué relación de orden puede establecerse entre el 3 % de X y  $0.3 X$ , conociendo que  $X > 0$  ?

- A) el 3 por ciento de X es mayor que  $0.3 X$
- B) el 3 por ciento de X es menor que  $0.3 X$
- C) el 3 por ciento de X es igual a  $0.3 X$
- D) la información es insuficiente para decidir

88. ¿Qué relación de orden puede establecerse entre X y  $-X$ ?

- A) X es mayor que  $-X$
- B) X es menor que  $-X$
- C) X es igual a  $-X$
- D) la información es insuficiente para decidir

89. ¿Cuáles son las dimensiones (largo y ancho) de un rectángulo cuya área es  $12 \text{ m}^2$  y cuyo perímetro es  $14 \text{ m}$ ?

- A)  $2 \text{ m} , 5 \text{ m}$
- B)  $2 \text{ m} , 6 \text{ m}$
- C)  $3 \text{ m} , 4 \text{ m}$
- D)  $3 \text{ m} , 5 \text{ m}$
- E)  $4 \text{ m} , 6 \text{ m}$

90. En un mapa trazado a escala, cada centímetro corresponde a  $50$  kilómetros. La ciudad de Cali está a  $62.5$  kilómetros de la ciudad de Medellín, ¿a qué distancia deben aparecer en el mapa las ciudades de Cali y Medellín?

- A)  $0.125 \text{ cm}$
- B)  $0.9 \text{ cm}$
- C)  $1.25 \text{ cm}$
- D)  $9 \text{ cm}$
- E)  $12.5 \text{ cm}$

91. Si  $X - 2 < 0$ , ¿cuál de los siguientes números puede ser un valor para  $X$  ?

- A)  $5$  B)  $4$  C)  $3$  D)  $2$  E)  $1$

92. Si  $a$  es mayor que  $b$ , ¿qué puede concluirse ?

- A) que  $a$  y  $b$  tienen diferente signo

- B) que a es un número positivo
- C) que b es un número negativo
- D) que la diferencia a-b es un número positivo
- E) que la diferencia a-b es un número negativo

93. ¿Cuál es el valor de p si  $\underline{1} + \underline{1} = \underline{2}$ ?

p 3 5

A) 1

15

B) 1

2

C) 2

D) 5

E) 15

94. ¿Cuánto mide BC, si se sabe que AD=80, AC=35 y BD=65 ?

\_\_\_\_\_

A B C D

A) 10

B) 15

C) 20

D) 25

E) 30

95. Los lados del rectángulo M miden el doble que los lados del rectángulo N, ¿cuántas veces es mayor el área del rectángulo M?

A)  $1/2$

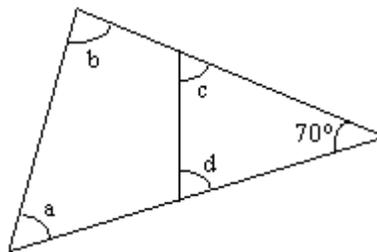
B) 1

C) 2

D) 4

E) 8

96. ¿Cuánto suman los ángulos a, b, c y d de la figura que se presenta ?



A)  $110^\circ$

B)  $140^\circ$

C)  $180^\circ$

D)  $220^\circ$

E)  $290^\circ$

**FINDELAPRUEBA**

## HOJA DE RESPUESTAS

### CLAVE DE RESPUESTAS. PRUEBA DE PRÁCTICA

#### HABILIDAD VERBAL

1 B 11 D 21 C 31 C 41 A 51 B

2 D 12 B 22 D 32 B 42 E 52 C

3 C 13 D 23 C 33 A 43 C 53 E

4 B 14 E 24 E 34 C 44 D 54 D

5 E 15 E 25 B 35 D 45 B

6 C 16 C 26 C 36 E 46 E

7 C 17 D 27 A 37 B 47 B

8 A 18 C 28 D 38 A 48 D

9 B 19 A 29 B 39 E 49 B

10 E 20 B 30 A 40 E 50 B

## HABILIDAD MATEMÁTICA

55 A 65 C 75 E 85 A 95 D

56 C 66 C 76 D 86 C 96 D

57 B 67 D 77 C 87 B

58 C 68 A 78 A 88 D

59 A 69 D 79 A 89 C

60 D 70 C 80 D 90 C

61 C 71 A 81 B 91 E

62 B 72 B 82 C 92 D

63 C 73 D 83 C 93 E

64 D 74 E 84 B 94 C

