



**Universidad de Panamá**  
**Vicerrectoría Académica**  
**Dirección General de Admisión**

# Instructivo para la Prueba de Capacidades Académicas

Para estudiantes de primer ingreso

**Instructivo para la Prueba de Capacidades Académicas y Boletín Informativo** de la Universidad de Panamá ha sido elaborado por la Dirección General de Admisión.

Este documento se realizó bajo la administración del Rector **Gustavo García de Paredes**.

---

© Universidad de Panamá-Vicerrectoría Académica

© Dirección General de Admisión 2016

Telefax 523-2075

Este documento se terminó de elaborar en el mes de junio de 2015.

**Directora General de Admisión**

Maira Nela F. de Thompson

**Fuentes de Información:**

Coordinadores de Admisión de Facultades, Centros Regionales y Extensiones Universitarias. Dirección General de Admisión, Secretaría General.

**Diseño y Diagramación:**

Rosario A. de Rodríguez

Martina Fernández H.

José de Jesús Cunningham Herrera

Régulo N. Sandoya M.

**Actualizado y Colaboración 2015:**

Martina Fernández

Marisell I Pinzón Q.

### **Misión**

*Institución de referencia regional en educación superior, basada en valores, formadora de profesionales emprendedores, íntegros, con conciencia social y pensamiento crítico; generadora de conocimiento innovador a través de la docencia, la investigación pertinente, la extensión, producción y servicios, a fin de crear iniciativas para el desarrollo nacional, que contribuya a erradicar la pobreza y mejorar la calidad de vida de la población panameña.*

### **Visión**

*Ser una institución reconocida y acreditada a nivel nacional e internacional, caracterizada por la excelencia en la formación de profesionales, integrada con la docencia, la investigación pertinente, el desarrollo tecnológico, la producción y la extensión, para contribuir al desarrollo nacional.*

### **Valores**

*•Excelencia y Calidad •Integridad •Honestidad •Responsabilidad  
•Justicia •Respeto•Tolerancia•Pluralismo•Equidad•Innovación•Solidaridad*

## **AUTORIDADES**

**Dr. Gustavo García de Paredes**  
Rector

**Dr. Justo Medrano**  
Vicerrector Académico

**Dr. Juan Antonio Gómez H.**  
Vicerrector de Investigación y Postgrado

**Mgtr. Nicolás Jerome**  
Vicerrectora Administrativa

**Dr. Eldis Barnes**  
Vicerrector de Asuntos Estudiantiles

**Mgtr. María del Carmen T. de Benavides**  
Vicerrectora de Extensión

**Dr. Miguel Angel Candanedo**  
Secretario General

**Mgtr. Luis Poso**  
Dir. Gral. de Centros Regionales y Ext. Universitarias

**Mgtr. Maira F. de Thompson**  
Directora General de Admisión

## ¿QUÉ SON LAS CAPACIDADES ACADÉMICAS?

Las capacidades académicas proporcionan el conocimiento detallado y las destrezas necesarias para el aprendizaje efectivo en la Universidad, además, proporciona las bases para el estudio universitario, cualquiera que sea la carrera escogida.

Consisten en amplias habilidades intelectuales, que el estudiante ha desarrollado a lo largo de toda su enseñanza primaria, premedia y media; los estudiantes que tienen en mente ingresar a la Universidad necesitan un aprendizaje básico a fin de obtener los beneficios plenos de la educación superior.

Las capacidades académicas básicas que deben poseer los estudiantes al iniciar sus estudios universitarios son: español, matemática, ciencias naturales, ciencias sociales y un idioma extranjero; ya que todas estas áreas académicas se interrelacionan en muchas formas.

La Prueba de Capacidades Académicas explora dos áreas:

### **Capacidad Verbal**

Las habilidades verbales más generales en la comunicación son: hablar, escribir, escuchar, leer y razonar. Las destrezas para leer, escribir, escuchar y hablar son necesarias porque al estudiante universitario, cualquiera que sea su carrera, se le exigirá leer una amplia variedad de contenidos teóricos, escribir ensayos, reportes y trabajos semestrales; tendrá que expresarse verbalmente y por escrito, escuchar, discutir y exponer.

El dominio del idioma español es la base de todas estas actividades.

El estudiante universitario debe poseer habilidad para el razonamiento abstracto el cual es esencial en cualquier carrera universitaria; es la base para interpretar adecuadamente un texto, evaluar datos científicos, y argumentar en favor o en contra de una tesis.

El estudiante que ingresa a una carrera universitaria necesita estar preparado académicamente para: leer en forma crítica con base en el texto, hacer preguntas pertinentes acerca de lo que ha leído, reconociendo supuestos e implicaciones y evaluando ideas; debe saber leer un texto en forma analítica y reconocer relaciones entre forma y contenido; leer con comprensión una gama extensa de literatura rica en calidad y representativa de diferentes formas literarias y de varias culturas. Debe reconocer que la escritura es un proceso que involucra un número de elementos que incluye recabar información, formular ideas, diseñar y ordenar párrafos en un orden adecuado, establecer transacciones entre ellos e ir revisando lo que se ha escrito.

La capacidad para manejar estos elementos repercuten sobre nuestra habilidad para razonar.

Las palabras cuyo significado dominamos y la forma como las ordenamos y relacionamos para construir frases u oraciones, ejercen influencia en lo que podemos pensar y en la forma como lo pensamos.

Debemos dominar nuestro idioma ya que de él depende el éxito en la carrera universitaria escogida,

además, del uso inteligente y racional de la lengua va a depender mucho el enriquecimiento cultural del país, la vida social o familiar, profesional y comercial.

### **Capacidad Numérica**

El conocimiento y la operación matemática son esenciales para el desarrollo intelectual, ya que cultivan la capacidad de reflexión, desarrollan aptitudes y destrezas manuales, capacitan a las personas para comprender procesos interrelacionados, en general disciplinan la actividad mental del estudiante.

La matemática representa un lenguaje indispensable para la ciencia y la tecnología, los negocios, las finanzas, por lo tanto, se necesita fluidez en este lenguaje. Para desempeñarse bien en este mundo globalizado, más que en cualquier época anterior.

Los avances de años recientes en las ciencias de la computación y en otros campos altamente técnicos, como ciencia espacial, por ejemplo, han abierto nuevos horizontes para aquellos que están entrenados en la matemática.

Los estudiantes que van a ingresar a una Universidad, necesitan poseer destrezas matemáticas más allá de las elementales, para tener éxito en la carrera que elijan.

El estudiante que aspira ingresar a la Universidad por lo menos debe poseer las siguientes habilidades:

- Aplicar técnicas matemáticas en la solución de

problemas de la vida real y conocer cuándo aplicar tales técnicas.

- Familiaridad con los conceptos básicos de las estadísticas y el razonamiento estadístico. Habilidad para resolver operaciones con números reales, simplificar expresiones algebraicas, incluyendo expresiones racionales simples y radicales.

### **PRUEBA DE CAPACIDADES ACADÉMICAS (P.C.A.)**

#### **Características**

La prueba se divide en dos áreas: Verbal y numérica.

#### **Área Verbal**

Se divide en tres categorías que son: léxico (vocabulario), comprensión de lectura y redacción.

El **LÉXICO** tiene como objetivo medir el vocabulario individual del estudiante, es decir, el conjunto de palabras que en un momento dado una persona puede usar y comprender.

La categoría de léxico consta de dos clases diferentes de ejercicios: sinónimos y definición.

#### **Sinónimos:**

Usted debe distinguir las diferencias sutiles de significación entre palabras sinónimas. (Palabras sinónimas son aquellas que tienen igual o muy parecida significación).

#### **Definición:**

En estas preguntas se da una definición y usted debe encontrar la alternativa que presente el adjetivo o sustantivo que corresponda con mayor certeza a lo definido.

En la **COMPRESIÓN DE LECTURA** se mide la capacidad para comprender el lenguaje hablado y escrito (habilidad de lectura).

La categoría de comprensión de lectura pretende medir habilidades como: identificar la idea principal, distinguir la idea secundaria, inferir resultados, conclusiones, consecuencias, diferenciar lo verdadero de lo falso; establecer relaciones lógicas (causa-efecto), establecer relaciones temporales, captar objetivos que se propone el autor, tener conceptos fundamentales, retener detalles aislados.

Usted deberá leer un texto, seguido de varios enunciados cada una de los cuales tiene cinco opciones. Para resolver las preguntas de esta parte de la prueba, conviene leer cuidadosamente el texto que se presenta, analizar cada pregunta referida a dicho texto, leer cuidadosamente las cinco opciones a fin de elegir la correcta.

En la parte de **REDACCIÓN** se mide el grado de dominio del lenguaje escrito (redacción y composición)

En la categoría de redacción sólo se evalúan ciertos aspectos muy significativos de la redacción. El propósito central es la búsqueda de las relaciones que existen entre las habilidades verbales básicas relacionadas con el pensamiento y el manejo activo del idioma.

Está compuesta por tres tipos de preguntas que son: conectores, eliminación de oraciones y ordenación de oraciones.

#### **Conectores:**

Se debe analizar cada uno de los segmentos con el fin de decidir cuál o cuáles de los conectores propuestos (los conectores son nexos que sirven para relacionar), permiten dar al enunciado un enlace gramatical correcto y válido en lo que se refiere al significado.

#### **Eliminación de oraciones:**

En esta parte se le presenta un breve fragmento con oraciones enumeradas; usted debe decir si alguna de ellas es innecesaria en el contexto, ya sea porque se repite una idea o añade un dato ajeno al contenido; luego tiene que sintetizar el fragmento para cerciorarse de que la exclusión practicada no afecta la unidad del contenido.

#### **Ordenación de oraciones:**

Consiste en una serie de enunciados, los cuales ordenados adecuadamente, pueden constituir un buen esquema o plan de desarrollo del tema que encabeza la pregunta. El estudiante tiene que llegar a determinar la disposición que debe darse a una serie de oraciones, presentada en forma inconexa, para que el texto cobre sentido.

### **Área Numérica**

Se divide en dos categorías que son: operatoria y razonamiento.

Operatoria: es la parte de la prueba que mide habilidades requeridas para ejecutar con exactitud las operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división, radicación y porcentajes; utilizando números naturales, fracciones, decimales y enteros.

Razonamiento: consiste en resolver preguntas relacionadas con la solución y planteamiento de problemas relativos a situaciones concretas.

El área numérica se subdivide en operatoria I, operatoria II, razonamiento I y razonamiento II.

**Operatoria I:**

Mide las habilidades referentes a las operaciones de adición, sustracción, multiplicación, y división.

**Operatoria II:**

Mide habilidades referentes a las operaciones de razones, proporciones, porcentajes y radicación.

La categoría de razonamiento consiste en preguntas relacionadas con la solución y planteamiento de problemas relativos a situaciones concretas. Se divide en dos categorías:

**Razonamiento I:**

Consiste en resolver problemas con las operaciones fundamentales de suma, resta, multiplicación y división.

**Razonamiento II:**

Consiste en las soluciones de problemas concernientes a las operaciones de porcentajes, relaciones de orden, cálculos simples de probabilidad, seguir instrucciones y discernir hipótesis.

## ¿Cómo se construye la prueba?

### Construcción de ítemes

Esta prueba es construida por un grupo interdisciplinario de profesionales especialistas en Español y Matemática, que de acuerdo a las pautas o directrices dadas por psicólogos experimentados en construcción de pruebas, las elaboran. Estos profesionales construyen las preguntas de acuerdo con una tabla de especificaciones ya existente.

### Experimentación y análisis

Las preguntas confeccionadas son revisadas, luego pasan a una fase de aplicación experimental, posteriormente a otra de análisis estadísticos para determinar su índice de dificultad, su índice de discriminación, y realizar el análisis de alternativas, luego se calcula la confiabilidad y validez.

### Selección de las preguntas

Las preguntas que alcanzan los criterios técnicos establecidos con anterioridad, son seleccionadas.

Con las preguntas seleccionadas se confecciona la prueba final, la cual queda constituida por 100 preguntas; 60 del área verbal; y 40 del área numérica.

Esta prueba se construye todos los años. Confeccionarla exige un proceso largo, complejo y planificado cuidadosamente como se señala anteriormente.

### Tipos de Preguntas

Las preguntas son de selección múltiple, a través de las cuales el estudiante debe mostrar su capacidad para pensar, razonar y comprender relaciones entre ideas expresadas por palabras o por símbolos matemáticos.

Este tipo de preguntas consiste en un encabezado (problemas, párrafo, oración, relación, texto, etc) seguido de una o varias órdenes que se presentan en cinco opciones o posibles respuestas, de las cuales sólo una es correcta.

### ¿Es necesario estudiar para la prueba de Capacidades Académicas?

Las preguntas para esta prueba son confeccionadas de tal manera que el estudiante no tenga que recordar datos específicos.

Lo que se pretende es que éste aplique sus destrezas habilidades y conocimientos generales para la solución de nuevas situaciones problemas y que utilice su capacidad de razonamiento, por lo tanto, no se exige un estudio previo al examen.

Las habilidades verbales y matemáticas que mide esta prueba se desarrollan en el transcurso de muchos años de estudio y práctica.

Sin embargo, es conveniente estudiar detenidamente este instructivo, conocer la información que aquí se ofrece, el estudio de las preguntas que se presentan como muestras, así como las instrucciones.

Los siguientes ejemplos tienen el propósito de familiarizarlo con las pruebas, su contenido y la forma de responder seleccionando la opción correcta.

### EJEMPLO DE PREGUNTAS DE SINÓNIMOS

El hombre de honor rechaza con\_\_\_\_\_la calumnia.

- A. decoro
- B. decencia
- C. recato
- D. dignidad
- E. honestidad

Decoro, decencia, recato y honestidad implican moderación, reserva, cautela, modestia; mientras que dignidad habla de gravedad y decoro de las personas en la manera de comportarse, por lo que resulta el término más adecuado. Por lo que la respuesta correcta es **D**.

Publicaron dos poemas \_\_\_\_\_ de Ricardo Miró.

- A. anónimos
- B. recónditos
- C. inciertos
- D. inéditos
- E. inexplorados

Las alternativas consisten en una serie de términos que, como puede apreciarse comparten en cuanto al significado un rasgo común: «no conocido». Sin embargo, usted debe señalar la palabra que complete mejor la oración.

La alternativa (A) no es la correcta porque cuando una obra es anónima, no se conoce el autor, y el enunciado se refiere a los poemas de Ricardo Miró, un autor conocido.

No puede ser recónditos (B) porque normalmente se habla de lugares recónditos muy ocultos.

Tampoco puede ser incierto (C) porque esta palabra significa falso, desconocido, ignorado; sin embargo, en la oración se afirma que Ricardo Miró es el autor.

No es inexplorados (E), porque las obras de los escritores no se exploran, sino que no se publican y esto es lo que se conoce como inédito.

Se reconoce que Ricardo Miró es el autor, sólo que no se habían publicado, no se habían dado a conocer los poemas.

La alternativa correcta es la **D**. Inédito: escrito y no publicado.

Los escritores sostuvieron \_\_\_\_\_ en los periódicos sobre un tema literario.

- A. una contienda
- B. una disputa
- C. un altercado
- D. una polémica
- E. un debate

Una contienda, una disputa, un altercado o un debate pueden ser discusiones para sostener o rebatir cualquier tema.

El altercado es un acto de disputa, pero no se efectúa en un diario escrito como el periódico, ya que se realiza con calor, con vehemencia; la contienda, si bien puede ser un debate es a la vez una riña, pelea, batalla.

La polémica, en cambio, es una controversia que se establece por escrito, sobre temas literarios, artísticos, históricos, etc., por lo tanto, la respuesta correcta es la **D**.

## EJEMPLO DE PREGUNTAS DE DEFINICIÓN

Algo compuesto de cosas distintas o de géneros diferentes.

- A. numeroso
- B. misceláneo
- C. abundante
- D. componente
- E. multiplicado

Misceláneo significa mixto, varios, compuesto de cosas distintas o de géneros diferentes y eso es exactamente lo que dice la oración. La respuesta es la **B**.

Hombre que actúa sin tacto ni sensatez.

- A. curioso
- B. hablador
- C. indiscreto
- D. charlatán
- E. dañino

Actuar sin tacto ni sensatez implica obrar con falta de discreción y prudencia; alguien que actúa así, es indiscreto. Por tanto, la respuesta correcta es **C**.

*Hombre callado a quien le molesta hablar.*

- A. apesadumbrado
- B. triste
- C. taciturno
- D. pesaroso
- E. simple

Una persona callada, silenciosa, que le molesta hablar, es alguien taciturno. La respuesta correcta es **C**.

## EJEMPLO DE PREGUNTAS DE COMPREENSIÓN DE LECTURA

### INSTRUCCIÓN

Lea el texto que se presenta seguidamente, y responda a las preguntas. Cada pasaje contiene toda la información que necesita para contestar las preguntas.

### **ASCENSIÓN AL MONTE MÁS ALTO DE LA TIERRA: EL EVEREST**

El año 1924 se organizó la tercera expedición, en la que no faltaba el incasable Mallory. Las tormentas y los aludes se mostraron entonces quizá más enemigos que nunca. Los hombres debían avanzar en grupos o cuadrillas que salían de uno de los campamentos, una tras otra, con un día de diferencia.

La cuadrilla de Mallory tuvo que regresar cuando llegó a los 7,710 metros de altura. Otra siguió en un esfuerzo

desesperado hasta alcanzar 8,170 metros. Dos de los hombres que en ella iban, Norton y Somervell, durmieron allí en una pequeña tienda. Al amanecer continuaron la marcha. Treparon durante cinco horas con un terrible frío y deteniéndose a cada paso para descansar y respirar casi asfixiados. Llegaron a 8,140... a 8,530 metros... Por fin, Somervell no pudo continuar. Norton siguió aún, pero una hora después se detuvo sin poder seguir. Le latía violentamente el corazón como si le fuera a estallar, veía con dificultad y las piernas no le obedecían... Norton había llegado a los 8,573 metros. Desde allí se divisaba la formidable pirámide de roca que corona el monte Everest. Sólo faltaba unos centenares de metros para llegar a la cima, pero las fuerzas le faltaban para salvar aquella distancia. No podía más.

Descendieron Norton y Somervell, pero ya no pudieron ver nunca más a Mallory. Había éste partido con su compañero Irvine, llenos los dos de valor y esperanza. Pero ya no volvieron. Un geólogo de la expedición salió solo del campamento 5 para llevar en su mochila unos víveres al campamento más alto. Por el camino subió a una roca empinada. Se despejó un momento la niebla, y desde allí alcanzó a ver en un espacio blanco de nieve, a lo lejos, dos diminutos bultos que se movían subiendo una pendiente, ya a unos 240 metros de la cima del monte. La niebla volvió luego a ocultar los dos puntos lejanos, y aquello fue lo último que se supo de Mallory e Irvine. Allá se quedaron para siempre en la soledad de roca y hielo de la cumbre del Mundo. Nadie sabe cómo perecieron aquellos dos héroes montañeros, ni si murieron después de haber llegado a la meta.

1. Los expedicionarios desaparecidos en esta excursión fueron:

- I Norton y Somervell
- II Mallory e Irvine
- III Mallory y Norton

- A. sólo I
- B. sólo II
- C. sólo III
- D. I y III
- E. I y II

Aquí se pregunta algo que está expresado claramente en el texto. La información se deriva del último párrafo, donde se hace patente que los expedicionarios Mallory e Irvine partieron hacia la cima del monte, pero nunca más se supo de ellos; por lo tanto, la alternativa A no puede ser la correcta, ni la C, porque Norton no era el compañero de Mallory. La alternativa correcta es **B**.

2. Las cuadrillas salían de sus campamentos con intermedio de un día porque:

- A. hacía falta víveres
- B. Mallory así lo había dispuesto
- C. el tiempo era desfavorable
- D. eran muchos los expedicionarios
- E. los campamentos estaban distanciados.

Aquí se nos preguntan las causas. Las tormentas, esto es el mal tiempo, y los aludes que éstas podían provocar, actuaban en contra de los expedicionarios. Las condiciones climáticas eran desfavorables, de allí que las cuadrillas debían partir con intermedio de un día. Por lo tanto la respuesta correcta es la **C**.

3. La altura máxima aproximada, alcanzada en esta excursión al Everest fue de:

- A. 6,500 m
- B. 7,500 m
- C. 8,500 m
- D. 9,500 m
- E. 10,000 m

Puesto que la altura máxima alcanzada por los expedicionarios fue de 8,573 metros; el dato más aproximado que se observa lo presenta la alternativa **C**.

4. El geólogo que divisó a los dos exploradores perdidos había salido a:

- A. observar una roca empinada
- B. suministrar alimentos a otros compañeros
- C. tomar oxígeno y descansar
- D. escalar la cima más cercana
- E. auxiliar a los compañeros extraviados

Si bien todas las alternativas presentadas ocurrieron sobre la marcha, el único motivo que explica la lectura, por el que el geólogo había salido, era para suministrar alimentos a sus compañeros del campamento más alto. Por lo tanto, la alternativa correcta es la **B**.

5. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre la ascensión al Monte Everest es falsa:
- A. habían ocurrido dos intentos anteriores
  - B. se trata del monte más alto del mundo
  - C. la excursión se realizó en la década de 1920
  - D. algunos expedicionarios llegaron hasta escasos metros de la cima
  - E. se conocen los detalles de la muerte trágica de los excursionistas desaparecidos

La lectura hace referencia a cada una de las alternativas presentadas; las alternativas A, B, C y D son ciertas, pero en cuanto a la E, la lectura dice exactamente lo contrario; que no se conocen los detalles de la muerte de los excursionistas desaparecidos, por lo que esta aseveración se hace falsa. La respuesta correcta a esta pregunta es la **E**.

## EJEMPLO DE PREGUNTAS DE CONECTORES

### INSTRUCCIÓN

Marque la alternativa cuyo término, al ser insertado en el espacio, completa mejor la idea que se quiere expresar.

En caso de que la oración requiera dos conectores (dos palabras), las dos tienen que pertenecer a la misma alternativa (de la A a la E).

No puede elegir un conector de una alternativa y otro conector de otra alternativa.

Es famoso por su dinero, \_\_\_\_\_ no por su buena educación.

- A. cuando
- B. más
- C. luego
- D. y además
- E. y en efecto

El conector apropiado es **B**, pues permite resaltar la relación de oposición entre la primera y la segunda parte de la oración. «Es famoso por su dinero, más no es famoso por su buena educación».

Agradezco su invitación, \_\_\_\_\_ no puedo asistir a esa reunión.

- A. de manera que
- B. ya que
- C. luego
- D. pero
- E. así que

Las alternativas A, B, C, y E no concuerdan con el impedimento de no poder asistir a la reunión, en cambio la alternativa D indica el declinar de la asistencia a la reunión, por lo tanto, la alternativa correcta es la **D**.

Estuvimos ahorrando todo el mes para irnos de viaje, \_\_\_\_\_ a última hora no pudimos hacerlo.

- A. puesto que
- B. conque
- C. pero
- D. y por otra parte
- E. y en cambio

En este caso se busca un conector, que permita resaltar la oposición entre la primera y la segunda parte de la oración. La conjunción pero, alternativa C es la que mejor destaca el hecho de que a pesar del ahorro no se pudo realizar el viaje a última hora. Por lo tanto **C** es la respuesta correcta.

Agradezco su invitación, \_\_\_\_\_ no puedo asistir a esa reunión.

- A. de manera que
- B. ya que
- C. luego
- D. pero
- E. así que

Las alternativas A, B, C, y E no concuerdan con el impedimento de no poder asistir a la reunión, en cambio la alternativa D indica el declinar de la asistencia a la reunión, por lo tanto, la alternativa correcta es la **D**.

\_\_\_\_\_ el doctor Fuentes era uno de los intelectuales más brillantes de la nación, todos los investigadores jóvenes deseaban trabajar en su sección, \_\_\_\_\_ después de algún tiempo ninguno era capaz de soportar sus manías.

- A. por cuanto ..... y
- B. como ..... pero
- C. aunque ..... por eso
- D. ya que ..... por consiguiente
- E. en efecto ..... así que

Al igual que el ejemplo anterior, se trata de destacar

la oposición entre la primera y la segunda parte de la oración. La alternativa B es la que mejor destaca esta oposición; lo positivo del Doctor Fuentes y lo negativo de su personalidad. La alternativa correcta es la **B**.

## EJEMPLO DE PREGUNTAS DE ELIMINACIÓN DE ORACIONES

### INSTRUCCIONES

- Lea cuidadosamente el fragmento para obtener una idea total de su contenido.
- Seleccione la alternativa (de la A a la E), cuya oración sea innecesaria por una de estas razones:
  - Repite una idea mejor expresada en otra oración
  - Añade una información superflua, es decir, una idea que no se relaciona con el contenido total.

- A. durante la caída del Sol mi calle presenta un aspecto diferente.
- B. está solitaria, pero el canto de los pájaros la alegra.
- C. los árboles parecen que dieran más frescura y el verde de sus hojas se torna más claro.
- D. el estilo de las viviendas es moderno y los techos de la mayoría son inclinados.
- E. la calzada está asfaltada y a esa hora la luz que se refleja en ella da la sensación de un enorme piso de acero muy brillante.

El fragmento consiste en la descripción de una calle en determinado momento del día.

Si usted analiza cada una de las oraciones, verá que se relacionan todas con el tema, a excepción de la D, que no habla de la calle sino de las viviendas; por lo tanto, la alternativa correcta es la **D** porque no se relaciona con el tema.

- A. el puma, llamado «león americano», está extinguiéndose.
- B. este animal era muy abundante hace unos doscientos años.
- C. hoy en día, el puma constituye una especie en extinción.
- D. algunas universidades tienen programas especiales para la reproducción de los pumas.
- E. algunos gobiernos han dictado leyes que protegen al león americano.

El fragmento trata sobre el puma. Si usted analiza cada una de las oraciones se dará cuenta de que la alternativa C repite la idea ya expresada en la A. Por lo tanto, la respuesta correcta es la **C**.

## EJEMPLO DE PREGUNTAS DE ORDENACIÓN DE ORACIONES

### INSTRUCCIONES

- Lea atentamente el título, éste le dará una idea del tema.
- Analice cada una de las oraciones enumeradas considerando su relación con las otras.
- Considere la secuencia de las ideas presentadas por cada alternativa. Seleccione la alternativa que presente el mejor orden de desarrollo del tema que se plantea en el título.

El párrafo como unidad de contenido.

1. la idea principal se expresa en la llamada «oración temática».
  2. el párrafo es una unidad de contenido.
  3. en el conjunto de un escrito, el párrafo es una unidad no sólo desde el punto de vista externo.
  4. un párrafo bien construido no debería tener más de una idea principal.
  5. cada párrafo señala una etapa del pensamiento o del razonamiento.
- A. 2-3-4-5-1
  - B. 3-4-5-2-1
  - C. 4-1-3-2-5
  - D. 3-2-4-5-1
  - E. 3-2-5-4-1

En esta pregunta la alternativa correcta es la **E**, puesto que el orden que mantiene nos da el concepto y las características del párrafo, como unidad de contenido.

### MAX PLANCK

1. Se especializó en termodinámica.
2. Fue un físico alemán nacido en 1858.
3. A los 42 años propuso una idea que revolucionó la ciencia.
4. Murió en 1947.
5. Ganó el premio Nobel de 1918.

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

En esta categoría se debe elegir la alternativa que represente el mejor orden de las ideas para el desarrollo del tema que se plantea en el título.

La alternativa correcta es la letra **C** puesto que las ideas se han organizado en torno del factor tiempo.

El título es muy importante para delimitar el tema y el orden de los enunciados. Es un nombre lo que ciñe el tema a la vida y obra de una persona. Lo indicado es seguir un orden cronológico, relacionado con el tiempo, para hacer el esquema o plan de lo que podría ser una biografía.

### Las Islas Galápagos

1. en lugar de seres humanos encontró en aquellos islotes focas, tortugas gigantes, iguanas y aves.
2. en 1535, el obispo de Panamá, Fray Tomás de Berlanga, descubrió accidentalmente las Islas Galápagos durante un viaje a Perú.
3. durante el resto del siglo XVI y la totalidad del XVII, los únicos que visitaron las Islas Galápagos fueron piratas, bucaneros y contrabandistas.
4. interesado por el descubrimiento de Berlanga, el navegante español Álvaro de Mendaño las buscó posteriormente, pero no las encontró. Por eso las llamó «Islas Encantadas».
5. este nombre ejerció poderosa atracción sobre numerosos espíritus aventureros.

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

La alternativa correcta es la **E** , puesto que las ideas están organizadas considerando el factor tiempo.

La respiración

1. El número de movimientos respiratorios oscila en el hombre entre 17 y 25 por minuto.
  2. Comprende dos movimientos: la inspiración y la espiración.
  3. Respiración abdominal, respiración acelerada, respiración artificial.
  4. Función vital del ser humano.
  5. Se realiza mediante los pulmones.
- A. 2-3-4-1-5
  - B. 5-2-1-3-4
  - C. 3-4-1-5-2
  - D. 4-5-2-1-3
  - E. 1-5-2-4-3

En esta pregunta se trata de definir el concepto de la respiración. Se comienza de lo general a lo particular, por lo que la alternativa que mejor describe estos pasos es la **D**.

## EJEMPLO DE PREGUNTAS DE OPERATORIA I

Reste 109 de 1307

- A. 1 108
- B. 1 198
- C. 1 208
- D. 1 298
- E. ninguna de las anteriores

Esta categoría consiste en efectuar una simple operación de resta, al realizar la operación  $1307-109$ , se obtiene 1 198. La opción correcta es la **B**.

El resultado de multiplicar  $5/6 \times 1/5 \times 3$

- A. 1/45
- B. 1/2
- C. 8/15
- D. 41/30
- E. 1/18

La operación se refiere a una multiplicación de números fraccionarios y enteros en donde primero se procede a simplificar si es posible.

La simplificación debe realizarse entre numeradores con denominadores. Obsérvese que 5 está como numerador y se puede simplificar con el 5 que está como denominador; el 3 se puede escribir como  $3/1$  así el 3 está en el numerador y 6 está de denominador, la simplificación sería:

$$5/6 \times 1/5 \times 3/1 = 1/2$$

Luego, se multiplican los numeradores y se multiplican los denominadores para obtener el resultado final que es  $1/2$  que corresponde a la alternativa **B**.

El resultado de dividir  $0,03841 \div 23 =$  es:

- A. 0,00167
- B. 167
- C. 0,617
- D. 0,01677
- E. ninguna de las anteriores

Considerando todos los decimales y siguiendo las reglas de la división, el resultado de la operación es 0,00167. Por tanto la respuesta correcta es la letra **A**.

De los siguientes números, ¿cuál es el más pequeño?

- A.  $8/100$
- B.  $(0,2)^2$
- C.  $\sqrt{1,4}$
- D.  $1/0,4$
- E.  $1/0,3$

En este ítem se trata de realizar cada una de las operaciones presentadas en cada alternativa, de forma que se pueda ir descartando y así elegir la correcta.

La alternativa A,  $8/100$  es igual a 0.08; la B,  $(0,2)$  elevado al cuadrado es 0,04. La C, la raíz cuadrada de 1,44 es 1,2. La D,  $1/0,4$  es 2,5. Y en la E,  $1/0,3$  es igual a 3,33.

De las cinco alternativas el número más pequeño es 0,04 por lo que la respuesta correcta es la **B**.

## EJEMPLO DE PREGUNTAS DE OPERATORIA II

El valor de  $X$  en la proporción  $2,5/0,2 = X/18,75$  es:

- A. 2,30475
- B. 23,43075
- C. 23,4375
- D. 234,3075
- E. 234,375

Esta operación consiste en resolver una proporción

que contiene números decimales, el procedimiento consiste en identificar los extremos y los medios de la proporción; las cantidades 2,5 y 18,75 son extremos, la incógnita  $X$  y 0,2 son los medios que dice: "un medio es igual al producto de los extremos dividido entre el otro medio". Así, el valor de  $X$  es:

$$X = (2,5)(18,75)/0,2 = 46,875/0,2 = 234,375$$

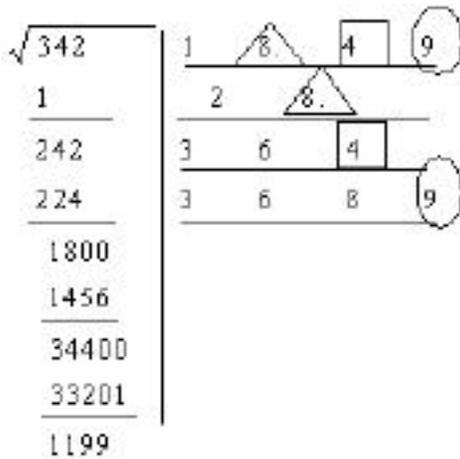
La respuesta correcta es la **E**.

La raíz cuadrada de 342 es:

- A. 1,84
- B. 18,49
- C. 171
- D. 184
- E. 20,84

Se trata de obtener la raíz cuadrada de una cantidad, el símbolo de la radical es  $\sqrt{\quad}$  para el cálculo se procede así:

Se inicia así, el proceso para obtener la raíz cuadrada de 342.



Observe que el 1 se dobla, se baja el período siguiente que es 42.

En el triángulo se coloca el 8 que multiplicado por 28 da el resultado más cercano a 242, se dobla el 18 y queda 36, en el cuadrado se coloca el 4, que multiplicado por 364 da la cantidad más próxima a 1800 (a éste se le agregó un período de dos ceros), que es 1456.

La cantidad 184 se dobla y resulta 368, al agregarle el 9 queda 3689 que al multiplicarlo por 9 da la cantidad más próxima a 34400 (a éste se le agregó un período de dos ceros).

Finalmente, la alternativa correcta es B.

La razón de 1 año a 2 meses es:

- A. 6:1
- B. 1:6
- C. 1:12
- D. 6:12
- E. ninguna de las anteriores

Un año tiene 12 meses, 2 meses en un año cabe 6 veces, por lo tanto, la razón es 6 a 1. La respuesta correcta es la **A**.

Qué tanto por ciento representa 0.0625 de 2.5?

- A. 40%
- B. 25%
- C. 2,5%
- D. 0,25%
- E. ninguna de las anteriores

Esta operación se resuelve por una regla de tres simple. Si 2,5 es el 100%, ¿qué porcentaje representa 0,0625 de 2,5?

$$\begin{array}{r}
 2,5 \quad \text{_____} \quad 100\% \\
 0,0625 \quad \text{_____} \quad X \\
 \hline
 X = \frac{0,0625 \times 100}{2,5} = 2,5\%
 \end{array}$$

La respuesta correcta es la letra **C**.

El decimal 0,17 transformado a porcentaje es:

- A. 17%
- B. 0,0017%
- C. 0,017%
- D. 0,17%
- E. 1,7%

La transformación en porcentaje consiste en una simple multiplicación por el número 100. Este ítem consiste en multiplicar por cien,  $0,17 \times 100$  es igual a 17%. La respuesta correcta es la **A**.

## EJEMPLO DE PREGUNTAS DE RAZONAMIENTO I

Consiste en resolver problemas con las operaciones fundamentales de suma, resta, multiplicación y división.

Una escuela compra 3 000 sillas por la suma de B/.10 000.00 ¿Cuántos balboas cuesta cada silla?

- A. 0,30
- B. 3,00
- C. 3,33
- D. 30,00
- E. 33,30

Este problema consiste en resolver aritméticamente la siguiente situación. Si la escuela compra 3 000 sillas en B/. 10 000.00 y se desea saber cuánto vale cada silla, entonces se debe dividir la cantidad total pagada por las sillas entre el número total de sillas:

$$10\ 000 : 3\ 000 = 3,33$$

$$\begin{array}{r} \underline{9\ 000} \\ 10\ 000 \\ \underline{9\ 000} \\ 1\ 000 \end{array}$$

Así, el costo de cada silla es de B/. 3,33 aproximadamente.

La respuesta correcta es la **C**.

Una clase de 180 estudiantes graduandos van a elegir un presidente. Hay cinco candidatos. ¿Cuál es el mínimo de votos que puede recibir uno de los candidatos que triunfe y tener más votos que cada uno de los candidatos restantes?

- A. 26
- B. 36
- C. 37
- D. 35
- E. 56

Se trata de 180 estudiantes donde todos emiten su voto para escoger a un presidente de entre cinco candidatos.

Si los candidatos recibieran igual cantidad de votos les tocaría 36 votos a cada uno. ( $180 / 5$ .)

Entonces el mínimo de votos que debe recibir un candidato para ganar es:

$$36 + 1 = 37$$

La respuesta correcta es la **C**.

Ana hace una compra en el supermercado por la suma de B/ 65,75. Si llevaba B/ 90,00. ¿Cuánto le quedó?

- A. 24,25
- B. 24,75
- C. 34,25
- D. 34,75
- E. ninguna de las anteriores

En este problema se realiza una operación de sustracción. Se restan los B/ 65,75, gastados en el supermercado, de los B/ 90,00 en total que llevaba Ana.  
 $90,00 - 65,75 = 24,25$

La respuesta correcta es **A**.

Un señor compra un ciento de naranjas en B/ 3,00 luego las vende a razón de 6 naranjas por 0,25 y cuando ha recuperado su dinero, regala las restantes.

En total regala:

- A. 8 naranjas
- B. 72 naranjas
- C. 28 naranjas
- D. 25 naranjas
- E. 20 naranjas

Para resolver este problema lo primero que hay que saber es cuántas naranjas debe vender el señor para recuperar su dinero y esto se resuelve por una regla de tres simple. Si se venden 6 naranjas a 0,25 centavos, cuántas naranjas hay que vender para recuperar su dinero o sea los tres balboas que pagó por el ciento:

$$\begin{array}{r} 6 \quad \text{_____} \quad 0,25 \\ X \quad \text{_____} \quad 3 \end{array}$$

$$X = \frac{6 \times 3}{0,25} = 72$$

Para recuperar su dinero el señor debe vender 72 naranjas; luego se efectúa una resta para saber la cantidad de naranjas que regaló

$$\begin{array}{r} 100 \\ - 72 \\ \hline 28 \end{array}$$

El total de naranjas regaladas fue 28, por lo tanto la respuesta correcta es **C**.

## EJEMPLO DE PREGUNTAS DE RAZONAMIENTO II

Solucionar problemas tocante a las operaciones de porcentajes, relaciones de orden, cálculos simples de probabilidad, seguir instrucciones y discernir hipótesis.

En una casa existe una entrada mensual de B/. 680,00 aportados por el padre y la madre en una razón de 6:4. El aporte de la madre y el padre respectivamente, en balboas, sería:

- A. 250,00 y 430,00
- B. 260,00 y 420,00
- C. 272,00 y 408,00
- D. 408,00 y 272,00
- E. 420,00 y 260,00

Este es un problema de aplicación de razones, el procedimiento para resolverlo es:

- Sumar las razones  $6 + 4 = 10$
- Formar las fracciones  $3/5$  y  $2/5$
- Multiplicar las fracciones por la cantidad que se ha de repartir B/. 680,00
- $680 \times 3/5 = 408$  (aporte de la madre B/ 408,00).
- $680 \times 2/5 = 272$  (aporte del padre B/ 272,00).

La alternativa correcta es la **D**.

Si el número 100 lo divido por 10, luego el resultado lo multiplico por 20, después le agrego 20 y finalmente le quito 100. El resultado final es:

- A. 100
- B. 120
- C. 320
- D. 220
- E. ninguna de las anteriores.

Para llegar a la solución del problema planteado hay que seguir en forma ordenada las instrucciones dadas.

- 1)  $100 : 10 = 10$ ;
- 2)  $10 \times 20 = 200$ ;
- 3)  $200 + 20 = 220$ ;
- 4)  $220 - 100 = 120$ .

Así la respuesta correcta es la alternativa **B**.

¿Cuál de los siguientes números está más cerca de  $8/25$ ?

- A.  $1/6$
- B.  $1/7$
- C.  $1/4$
- D.  $1/3$
- E. ninguna de las anteriores.

Para resolver este problema, se tiene que convertir la fracción a decimal  $8/25 = 0,32$ . De igual forma se debe convertir cada una de las alternativas en decimal,  $1/6 = 0,166$ ;  $1/7 = 0,14$ ;  $1/4 = 0,25$ ;  $1/3 = 0,33$

Después de realizadas estas operaciones se observa que el número que está más cerca de 0,32 es 0,33, lo que indica que  $1/3$  es el número que se encuentra más cerca de  $8/25$ .

Por lo tanto la respuesta correcta es la **D**.

María compra un vestido en B/. 29,95, una blusa en B/ 12,89 y un pantalón en B/. 15,75. ¿Cuánto recibe de vuelto si paga con B/. 70,00 y le cobran el 5% en su compra?

- A. B/. 8,48
- B: B/. 9,52
- C. B/. 11,41
- D. B/. 18,59
- E. B/. 10,84

Para resolver la operación lo primero es realizar una suma de la compra de María:

$$29,95 + 12,89 + 15,75 = 58,59$$

Posteriormente, a esta suma sacarle el 5%:

$$58,59 \times 0,05 = 2,9295$$

Luego, a la compra se le suma el 5%:

$$58,59 + 2,9295 = 61,5195$$

y

Finalmente, esta suma se le resta a los 70 balboas que pagó María:

$$70,00 - 61,5195 = 8,4805$$

Por lo tanto, la respuesta correcta es la alternativa **A**.