

Este material es producido por José Arturo Barreto, M.A., en Caracas, Venezuela,
josearturobarreto@yahoo.com Tel: (0416)3599615 0424-2616413

Prueba de Aptitud Académica. Habilidad numérica. Guía # 8

PARA MAYOR INFORMACION ABRA LA PAGINA WEB
www.abaco.com.ve www.miprofe.com.ve

PRUEBA DE APTITUD ACADEMICA METODOS PARA RESPONDER LAS PREGUNTAS

I. METODO ANALÍTICO

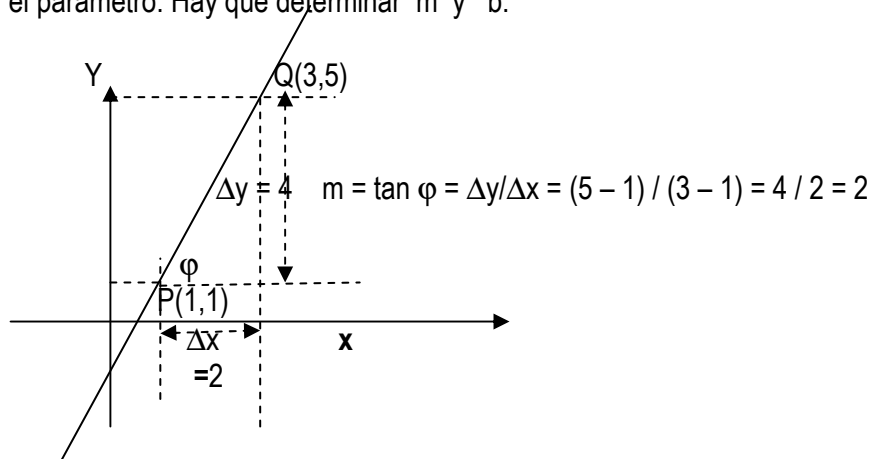
El método analítico es el método tradicional. A partir de los datos, por medio del análisis y de las reglas de la aritmética, el álgebra, la geometría, la trigonometría, etc., se concluye la respuesta correcta.

Problema: La ecuación de la recta que pasa por P(1,1) y Q(3,5) es:

- a) $y = 2x - 3$
- b) $y = 3x + 4$
- c) $y = 3x - 2$
- d) $y = 2x - 1$
- e) $y = -2x + 1$

Método 1. Solución analítica.

Solución: La ecuación general de la recta es $y = mx + b$, donde m es la pendiente y b es el parámetro. Hay que determinar m y b .



El valor de b podría determinarse así: Como la recta $y = 2x + b$ ($m = 2$, fue calculado arriba), pasa por (1,1), sustituyendo $x = 1$, $y = 1$ en $y = 2x + b$, tenemos que $1 = 2 \times 1 + b$. Concluimos que $b = -1$. Luego, la ecuación de la recta buscada es $y = 2x - 1$. **La respuesta correcta es d).**

Método 2. Sustitución de las respuestas en los datos del problema.

Este método no siempre es fácil de aplicar. Podría ser largo y tedioso, pero en algunos problemas funciona increíblemente bien.

Se parte de las respuestas para determinar la respuesta correcta, desechando algunas de ellas.

En el problema anterior, por sus datos, sabemos que la recta pasa por $P(1,1)$.

Analicemos la respuesta a) $y = 2x - 3$ respecto a los datos del problema. Si esta recta pasara por $P(1,1)$, los valores $x = 1$, $y = 1$, deben satisfacer la ecuación $y = 2x - 3$. Sustituyendo $x = 1$, $y = 1$ en la respuesta a), tenemos que $1 = 2 \cdot 1 - 3$. En este caso concluiríamos que $1 = -1$. Lo cual es imposible. Por lo tanto desechamos a) como respuesta correcta.

Compararemos ahora la respuesta b) $y = 3x + 4$. De nuevo sustituimos $x = 1$, $y = 1$, concluyendo que $1 = 3 + 4$, en tal caso concluiríamos que $1 = 7$, lo cual es imposible. Por lo tanto desechamos b) $y = 3x + 4$ como posible respuesta correcta.

Compararemos ahora la respuesta c) $y = 3x - 2$. Sustituyendo de nuevo $x = 1$, $y = 1$, obtenemos que $1 = 3 - 2$, o sea que $1 = 1$. Por lo tanto tal ecuación sí pasa por $P(1,1)$. Será esta la respuesta correcta?. Verifiquemos si también pasa por $Q(3,5)$. Sustituyendo $x = 3$, $y = 5$ en c), $y = 3x - 2$.

Concluiríamos que $5 = 6 - 2 = 4$, contradicción. Por lo tanto desechamos la opción c)

Examinaremos ahora la opción d) $y = 2x - 1$.

Sustituyendo $x = 1$, $y = 1$ (Asumimos que pasa por $P(1,1)$), concluiríamos que $1 = 2 - 1 = 1$. Por lo tanto tal recta pasa o posee a $P(1,1)$. Pasará también por $Q(3,5)$?. Es decir, será esta la respuesta correcta?.

Sustituyendo $x = 3$, $y = 5$, en la respuesta d) $y = 2x - 1$, obtenemos: $5 = 2 \cdot 3 - 1$, lo cual es correcto. Concluimos entonces que tal recta cumple también la condición de pasar o poseer a $Q(3,5)$. Por lo tanto **d es la respuesta correcta**.

El método 2 consiste por lo tanto en sustituir las respuestas en los datos del problema, desechando algunas, hasta desechar 4 y concluir que la que queda es la correcta o hasta encontrar sorpresivamente la respuesta correcta que es la que satisfaga las condiciones del problema.

Método 3. Eliminar 3 respuestas de las 5 y escoger entre las dos restantes la que parezca más adecuada.

Ejemplo:

El logaritmo en base 4 de 66 es:

- a) a) 1
- b) b) 2
- c) c) 3,02
- d) d) 3
- e) e) 3,9

Solución: El método analítico nos obligaría a calcular $\log_4 66$, lo cual es prácticamente imposible sin el auxilio de una calculadora u otro instrumento como una tabla de logaritmos ahora en desuso.

Utilizando el método 2 ensayemos la primera respuesta, a). Si a) fuese la respuesta correcta debería cumplirse que $4^1 = 66$ (a) $\log_4 66 = 1$). Como $4^1 \neq 66$, a) es desechada.

Como $4^2 \neq 66$, b) también es desechada, lo mismo que d) ya que $4^3 \neq 66$. Veamos cual es la respuesta más probable entre c) y e).

Como $4^3 = 64 \approx 66$ y $4^4 = 256$, número bastante lejano de 66, concluimos que probablemente la respuesta es c) 3,02 valor cercano a 3 en lugar de e) 3,9 valor cercano a 4.
Escogemos a c) como la respuesta correcta.

El método 3 consiste en:

- a) a) desechar 3 respuestas
- b) b) escoger la respuesta acertada entre las dos restantes.

Método 4. Utilizar la probabilidad y el azar probabilístico a nuestro favor.

El 4° método es el apagafuegos de todos los métodos cuando no nos queda más opción que no contestar, por falta de datos o falta de otros recursos. Puede utilizarse en aquellos problemas, en los cuales después de haber desechado tres respuestas sólo nos quedan dos, para nosotros igualmente probables. No es aplicable a todo tipo de problemas ya que en algunos puede ser difícil desechar **3 respuestas, no funciona si sólo se han desechado 2 o menos.**

El método consiste en

- a) a) Desechar 3 respuestas
- b) b) Lanzar una moneda y tomar la siguiente decisión: si sale cara, señalar como verdadera la respuesta (de las dos que quedan), situada en la posición superior de la lista de respuestas. Si sale sello, escoger como respuesta, la que esté (entre las dos que quedan), que esté en la posición inferior de la lista.

Supongamos que vamos a aplicar este método (el del azar) a la pregunta anterior, después de haber desechado como se hizo las respuestas a) , b) y d). Esto significaría que hemos decidido eliminarlas porque tenemos certeza de que ninguna de ellas es la respuesta correcta. Denotaremos esto señalando con **x** la respuesta desechada, así:

- a) a) x
- b) b) x
- c) c) ?
- d) d) x
- e) e) ?

La respuesta correcta es una de las dos c) o e). Como no hay un criterio que nos permita escoger las respuestas mas probable (en cuanto a la más probable), entre c) y e) , lanzaremos una moneda. Si sale cara, escogeremos c), si cae sello, escogeremos e). Es claro que el azar no nos garantiza que la respuesta así escogida, es la correcta. Sin embargo las probabilidades de ganar puntaje en la prueba de aptitud académica están a nuestro favor, ya que:

- a) a) Si no contestamos la pregunta, esta valdrá 0 puntos.
- b) b) Si no acertamos la respuesta correcta con la moneda, hemos perdido sólo 1/3 de punto (3 respuestas malas anulan una buena)
- c) c) Si acertamos la respuesta correcta, esta nos aportará un punto que no conseguiríamos de otra manera.
- d) d) La probabilidad de acertar la respuesta correcta con el lanzamiento de la moneda es $\frac{1}{2}$, es decir que aun cuando no está la probabilidad a nuestro favor, tampoco está en contra.

Como se demuestra en la discusión sobre probabilidad anexa, este método probabilísticamente está a nuestro favor.

Es el método del azar permitido por el reglamento de la prueba de aptitud académica?.

Según la razón natural debe ser lícito ya que:

- a) a) Requiere conocimientos y destrezas básicas, ya que primero se requiere desechar con certeza tres respuestas entre las cinco. Inconveniente sería tal vez utilizar un dado de 5 caras para escoger la respuesta correcta lo cual iría desde el punto de vista probabilístico en nuestra contra, ya que en este caso la probabilidad de acertar sería sólo de 1/5, en lugar de 1/2 que es la probabilidad en el método propuesto.
- b) b) No existe ninguna regla previa establecida por el CNU que prohíba tal práctica.

El método del azar propuesto ha demostrado su eficacia en pruebas efectuadas en mis prácticas de clase en el curso de preparación para la prueba de aptitud académica.

Observación: Si teme utilizar una moneda en la prueba, lleve un dado pequeño y confiable (bien balanceado). Reemplace “cara” por número “par” y sello por número “impar”.