

INSTRUCTIVO RAZONAMIENTO MECANICO

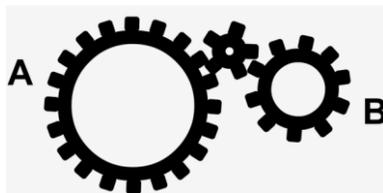
La prueba de Razonamiento Mecánico, tiene como finalidad evaluar la comprensión de los principios mecánicos aplicados a una gran cantidad de distintas situaciones y de la capacidad para manipular objetos comprendiendo su mecanismo. En este test, los conceptos mecánicos incluyen temas como la conducción de calor, la fuerza, la gravedad y la velocidad.

Recomendaciones iniciales:

- Contabilice el tiempo máximo que debe utilizar en la solución de cada pregunta.
- Lea cuidadosamente el enunciado completo con el propósito de tener una idea general del problema, seleccione la respuesta que considere correcta y finalmente Verifique que ha marcado correctamente la respuesta.

El presente Instructivo plantea una serie de ejemplos de preguntas Matemáticas, tipo opción múltiple, en donde el aspirante debe seleccionar una respuesta entre las señaladas en los literales A, B, C, D. Además, se proporcionan las respuestas correctas y las sugerencias para resolverlas, con el fin de proporcionar a los aspirantes, elementos de estudio que sirvan de preparación para la prueba.

EJEMPLO 1.

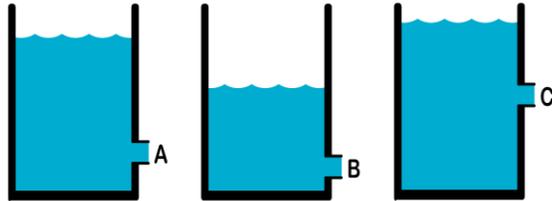


Si el engranaje B de la figura, gira en el sentido de las manecillas del reloj 10 vueltas, ¿Cuántas vueltas gira el engranaje A y en que dirección?

- 5 vueltas en sentido de las manecillas del reloj.**
- 5 vueltas contrarias a la manecilla del reloj.
- 10 vueltas contrarias a las manecillas del reloj.
- 10 vueltas en sentido de las manecillas del reloj.

Respuesta: la respuesta correcta es la a), porque el engranaje B gira en sentido a las manecillas del reloj, es decir hacia la derecha, el engranaje central entonces giraría en sentido contrario, por lo que nuevamente al llegar el movimiento al engranaje A, esta gira hacia la derecha, es decir en sentido a las manecillas del reloj. Debido a que el engranaje B es más pequeño que el engranaje A, tiene menor longitud de curvatura, en este caso la longitud de B es la mitad de A, por lo que, al completar esa longitud pequeña 10 veces, en el engranaje B completaría la mitad, es decir 5 veces.

EJEMPLO 2.

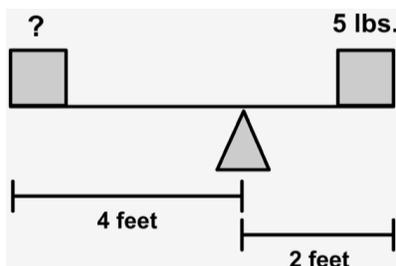


Se tiene tres tanques de agua con una salida ubicada en diferentes alturas. Según la imagen, ¿Cuál de las tuberías tendría agua a mayor presión y velocidad?

- a) Tubería A
- b) Tubería B
- c) Tubería C
- d) Las tres tuberías tendrían la misma presión.

Respuesta: La tubería A tendría mayor presión del fluido, debido a que entre mas alta la columna de agua con respecto al tubo, mayor presión tendrá el líquido, por lo tanto a mayor presión, mayor caudal, por consiguiente mayor velocidad.

EJEMPLO 3.



Se tiene una viga en perfecto equilibrio apoyada sobre un soporte triangular, hacia la derecha hay una carga de 5 libras a una distancia de 2 pies, hacia la izquierda hay una carga X a una distancia de 4 pies. ¿Cuál es el peso del objeto de la izquierda para que la viga se mantenga en equilibrio?

- a) 10 libras
- b) 7.5 libras
- c) 5 libras
- d) **2.5 libras**

Respuesta: En este sistema de fuerzas, observamos que hacia la parte derecha al multiplicar la distancia por el peso (2 pies x 5 libras) tenemos que el momento de fuerza sobre el apoyo es de 10 libras pie. Ahora como se conoce la distancia, para equilibrar el momento de fuerza se requiere que hacia la parte izquierda exista -10 libra pie, por lo que al dividir la distancia sobre el momento de fuerza requerido encontramos la respuesta del peso de la caja así; $(10 \text{ libra pies} / 4 \text{ pies} = 2.5 \text{ libra})$.

INSTRUCTIVO RAZONAMIENTO NUMÉRICO

La prueba de **Razonamiento Numérico**, contiene análisis matemático básico, que puedan entender su proceso al contestar... muchas preguntas son de la vida cotidiana que el evaluado debe conocer y que en su proceso educativo ya lo han visto; donde va relacionada con los siguientes temas Números N, Z, I, Q, R y Física Básica.

Recomendaciones iniciales:

Contabilice el tiempo máximo que debe utilizar en la solución de cada pregunta.

Lleve a cabo una lectura adecuada de cada una de las preguntas.

En la modelación de problemas lea cuidadosamente el enunciado completo con el propósito de tener una idea general del problema, posteriormente lea cada frase con el propósito de darle nombres de letras a la(s) incógnita(s) del problema, inmediatamente después plantee la ecuación que modela el problema y elija la estrategia de solución. Finalmente, no olvide verificar las soluciones que va a señalar.

El presente Instructivo plantea una serie de ejemplos de preguntas Matemáticas, tipo opción múltiple, en donde el aspirante debe seleccionar una respuesta entre las señaladas en los literales A, B, C, D. Además, se proporcionan las respuestas correctas y las sugerencias para resolverlas, con el fin de proporcionar a los aspirantes, elementos de estudio que sirvan de preparación para la prueba.

1. Un caracol quiere subir un muro de 5 m de altura. Durante el primer día sube 3 m pero en la noche se desliza 2 m. Cuantos días se demora para subir al tope.

- A) 3 días → Respuesta Correcta.
- B) 4 días
- C) 5 días
- D) 2 días

2. Determine una de la raíces de la siguiente ecuación $x^2-36=0$.

A) $X=5, X=-5$

B) $X=6, X=-6$ → Respuesta Correcta.

C) $X=7, X=-7$

D) $X=36, X=-36$

3. De un total de 40 alumnos, a 36 les gusta ir al cine. ¿Cuál es el porcentaje de alumnos a los que les gusta ir al cine?

A) Al 96% de los alumnos les gusta ir al cine.

B) Al 93% de los alumnos les gusta ir al cine.

C) Al 92% de los alumnos les gusta ir al cine.

D) Al 90% de los alumnos les gusta ir al cine. → Respuesta Correcta

INSTRUCTIVO RAZONAMIENTO VERBAL

INSTRUCCIONES GENERALES

El objetivo de la prueba de razonamiento verbal es identificar el desarrollo de las competencias relacionadas con la lectura crítica, es decir, comprensión e interpretación de textos (reseñas críticas, noticias, cuentos, canciones, caricaturas, entre otros).

Es así como, durante la prueba se incluyen diversos tipos de preguntas: palabras y expresiones, analogías, oraciones para completar, lógica en los textos y comprensión de textos. Para cada pregunta se ofrecen cuatro respuestas, por lo que debe seleccionar la respuesta **más apropiada** para cada pregunta, teniendo en cuenta las indicaciones que se den.

Las siguientes preguntas corresponden a ejemplos de los tipos de preguntas que encontrará en la prueba:

Ejemplo 1: CONECTORES

¿Cuál de las siguientes oraciones está constituida por conectores de adición?:

a) María es linda y es inteligente.

b) Ese Julián es muy confanzudo, además de ser tan tacaña

- c) Eres un desastre, pero te quiero un montón.
- d) Nuestro viaje termina aquí. No obstante, nos volveremos a ver mañana.
- e) Somos pobres, sí, y a pesar de todo somos honrados

La respuesta correcta es la **A**

Ejemplo 2: COMPRENSION LECTORA

Un animal salvaje es aquel animal que vive en total y absoluta libertad en su hábitat y que no ha sido objeto de la domesticación por parte del hombre y por tanto es que éste no lo podrá de ningún modo integrar a su vida cotidiana dado que su comportamiento es eminentemente elemental, natural e inesperado. Es decir, un león salvaje que no ha sido domesticado ni adiestrado durante un tiempo prudencial por el hombre no podrá convivir con una familia en una casa. No se adaptará claro está y sacará a relucir su comportamiento salvaje, pudiendo lastimar de gravedad al hombre, si es que se siente amenazado. Obviamente esta respuesta es un comportamiento natural y espontáneo que disponen los animales de este tipo, o sea, es absolutamente esperable y por ello es que de no mediar una domesticación jamás se debería interactuar sin precauciones con un animal de estas condiciones. Otro comportamiento natural de los animales salvajes es que en sus hábitats naturales se procuren su propia supervivencia, y claro, lo hacen alimentándose de otros pares más débiles a quienes acechan hasta capturarlos. Cuando los seres humanos apreciamos esta situación, mayormente, nos provoca repulsión, temor y lástima por el otro animal que es comido, sin embargo, es un comportamiento totalmente natural y que responde al instinto de estos animales. Cabe destacarse que esa libertad de la que gozan los animales salvajes puede verse afectada y limitada por la actividad de la caza, que captura a los animales que viven en estado salvaje, con una finalidad recreativa, deportiva. Lamentablemente, muchos practicantes de esta actividad no respetan la legislación vigente y cometen serios ataques a la supervivencia de ciertas especies. A favor de la libertad de los animales salvajes debemos decir que todas las especies de este tipo son imprescindibles dentro de sus hábitats para mantener el equilibrio en los mismos y por tanto removerlos de ellos no solamente implicará un desequilibrio en los mismos sino también en lo concerniente al desarrollo conforme de ese animal. Si bien hay muchas organizaciones que pelean a favor de este sentido, aún estamos muy lejos de una conciencia generalizada de respeto de los derechos de los animales.

Los animales salvajes son:

- a) Imprescindibles dentro de sus hábitats.
- b) Generadores de repulsión, temor y lástima por el otro animal que es comido.
- c) Objeto de la domesticación por parte del hombre

d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta correcta es la **C**

Ejemplo 3: RAZONAMIENTO VERBAL

Dinamarca es a danés como España a...

- a) Hispano
- b) Español
- c) Íbero
- d) Hebreo

La respuesta correcta es la **B**

Ejemplo 4: ORTOGRAFIA

La madre dice a su hijo _____ y recoja la _____ que esta publicitada en la _____

- a) Valla, baya, vaya
- b) Vaya, baya, Valla
- c) Baya, vaya, valla
- d) Baya, Valla, Vaya

La respuesta correcta es la **B**

Ejemplo 5: ORACIONES INCOMPLETAS

1. Juan estudiante de Derecho _____ su propuesta ante un jurado _____ propio de una institución de prestigio, por consiguiente, mostró preocupación

- a. Expusieron – severo
- b. Sustentó – exigente

- c. Presentó – riguroso
- d. Postuló – comprensivo

La respuesta correcta es la **B**

2. Horacio suele afrontar los problemas con una _____ admirable; por ello, nos sorprendió mucho que se _____ tanto por un simple _____.

- a. Tranquilidad – alterara – resfrío
- b. Apatía – desmoronara – disparate
- c. Aplomo – irritara – error
- d. Serenidad – descontrolara – malentendido

La respuesta correcta es la **D**

INGLÉS

Propósito

El propósito general de este instructivo es el de orientar al aspirante en las competencias y temas que deben ser conocidos en el idioma inglés, ampliados e interiorizados para lograr un desempeño óptimo en las pruebas intelectuales de ingreso a la Escuela de Suboficiales “CT. Andrés M. Díaz” de la Fuerza Aérea Colombiana.

Esta prueba comprende preguntas que evalúan dimensiones como comprensión lectora global, comprensión literal, inferencial, deductiva y síntesis, así como comprensión de enunciados cortos, análisis de segmentos comunicativos (diálogos), vocabulario y gramática.

Recomendaciones generales:

1. Contabilice el tiempo máximo que debe utilizar en la solución de cada pregunta.
2. Lleve a cabo una lectura adecuada de cada una de las preguntas.
3. Lea cuidadosamente la pregunta con el propósito de tener una idea general del problema, posteriormente lea cada opción de respuesta y elija la opción más acorde con la pregunta. Finalmente, no olvide verificar las respuestas que seleccionó.

El presente Instructivo plantea una serie de ejemplos de preguntas para inglés, tipo opción múltiple, en donde el aspirante debe seleccionar una respuesta entre las señaladas en los

literales A, B, C, D. Además, se proporcionan las respuestas correctas y las sugerencias para resolverlas, con el fin de facilitar a los aspirantes, elementos de estudio que sirvan de preparación para la prueba.

Contenido

I. READING PART

El aspirante identifica el (los) tema(s) que trata el (los) texto(s), las ideas que expresan el significado general, las ideas principales y secundarias del texto, así como la interpretación literal de algunas palabras que figuran en dicho(s) textos. Dependiendo del tipo de pregunta, el aspirante debe inferir lo que el texto dice entre líneas o de manera explícita, o debe relacionar en contexto palabras o ideas claves del texto, o debe sintetizar o analizar la(s) idea(s) principales del texto.

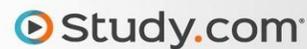
El lector identifica y comprende lo que el autor expresa de forma directa, es decir, la información explícita en el texto. Comprender significado de palabras, identificar sujetos, eventos, u objetos mencionados en el texto.

Es el reconocimiento de detalles (nombres, personajes, tiempos y lugar del relato), reconocimiento de la idea principal de un párrafo o del texto, identificación de secuencias de los hechos o acciones, e identificación de relaciones de causa o efecto (identificación de razones explícitas relacionadas con los hechos o sucesos del texto).

EJEMPLO: Based on this text, please, answer the following questions:

The Value of Games

Parents often tell their children to 'stop playing around' or 'get serious,' but in fact, games are a very valuable way to spend time. Games can help teach young children about social cooperation, following rules, and fairness, all lessons they will need later in life. Active games, like Tag, can also help protect against childhood obesity, an increasingly serious problem in much of the world.



1. The value of games, is about
 - a. the importance of games
 - b. the basics of games
 - c. the cons of games
 - d. the theory of games

Respuesta: **a.**

Clave: *el texto menciona aspectos que destacan los aspectos relevantes del juego.*

2. The expresión "get serious" means:
 - a. Don't be a jerk
 - b. Don't be bad
 - c. Behave right
 - d. Be attentive

Respuesta: **c.**

Clave: *La expresión get serious implica comportarse bien.*

3. Based on the text, what ability games is not mentioned in the game:
 - a. Social cooperation
 - b. Emotional intelligence
 - c. Fairness
 - d. Following rules

Respuesta: **b.**

Clave: *Emotional intelligence no está mencionada en el texto*

4. Based on the text, what is the Benefit that active games can also protect?
 - a. Anxiety

- b. Depression
- c. Hunger
- d. Childhood obesity

Respuesta: **d.**

Clave: *Childhood obesity es la única opción mencionada en el texto.*

Veamos otro ejemplo de comprensión lectora. En este se resolverán preguntas con base en segmentos de texto:

Sample Academic Reading *Identifying Information*

[Note: This is an extract from a Part 1 text about the scientist Marie Curie.]

Adapted with permission from Encyclopaedia Britannica, © 2007 by Encyclopaedia Britannica, Inc.

The Life and Work of Marie Curie

¹Marie Curie is probably the most famous woman scientist who has ever lived. Born Maria
²Sklodowska in Poland in 1867, she is famous for her work on radioactivity, and was twice a
³winner of the Nobel Prize. With her husband, Pierre Curie, and Henri Becquerel, she was
⁴awarded the 1903 Nobel Prize for Physics, and was then sole winner of the 1911 Nobel
⁵Prize for Chemistry. She was the first woman to win a Nobel Prize.

5.The Word “**probably**” in line 1 means:

- a. Certainly
- b. Randomly
- c. Surely
- d. possibly

Respuesta: **d.**

Clave: *possibly es un sinónimo de la palabra probably*

6.In line 3, “**her husband**” refers to:

- a) Piere Curie
- b) Henri Becquerel
- c) Poland
- d) A friend

Respuesta: **a.**

Clave: *Piere Curie continua la frase her husband. Otra clave es el apellido de la científica: Curie.*

7. In line 3 and 4, she “**was awarded**” means:

- a) Had a prize
- b) Lost a prize
- c) Got a prize
- d) Missed a prize

Respuesta: **c.**

Clave: *La expresión “was awarded” significa obtener un premio.*

8. Based on the text segment, what information is false:

- e) Marie Curie was a scientist
- f) Marie Curie won the Nobel Prize
- g) Marie Curie was married
- h) Marie Curie was born in Sweden

Respuesta: **d.**

Clave: *La segunda línea del texto data el lugar de nacimiento: Poland*

Las siguientes preguntas son tomadas de otro segmento del mismo texto:

Sample Academic Reading *Identifying Information (True/False/Not Given)*

[Note: This is an extract from a Part 1 text about the scientist Marie Curie.]

Adapted with permission from Encyclopaedia Britannica, © 2007 by Encyclopaedia Britannica, Inc.

The Life and Work of Marie Curie

¹From childhood, Marie was remarkable for her prodigious memory, and at the age of 16
²won a gold medal on completion of her secondary education. Because her father lost his
³savings through bad investment, she then had to take work as a teacher. From her
⁶earnings she was able to finance her sister Bronia’s medical studies in Paris, on the
⁷understanding that Bronia would, in turn, later help her to get an education.

9. What was Marie remarkable for?

- a. her prodigious memory
- b. her competitiveness
- c. her popularity
- d. her finance ability

Respuesta: **a.**

Clave: *el texto menciona en la primera línea for her prodigious memory*

9. What did Marie do with earnings working as a teacher?

- a. She was able to support her father
- b. she was able to finance Bronia's studies
- c. she won a gold medal on secondary
- d. she was able to travel to Paris

Respuesta: **b.**

Clave: *el texto menciona lo siguiente: From her earnings she was able to finance her sister Bronia's studies*

Comprensión de textos cortos

Para los textos cortos, el aspirante deberá ubicar y retener la información básica del anuncio, poster o infografía. Responderá preguntas con base en la información literal, inferencial, o contextual del texto.

Ejemplo:



10. The notice is about:

- a. A maintenance task of a service
- b. The interruption of a service
- c. The cancellation of a service
- d. The installation of a service

Respuesta: **b.**

Clave: *el texto menciona lo siguiente: The HOT water Will be turned off for repairs.*

11. The tenant is:

- a. The person who rents a place
- b. The person who does maintenance tasks
- c. The person who admins a place
- d. The person who pays a rent for a place

Respuesta: **d.**

Clave: *el texto da una pista a quien va dirigida y afecta la información: “dear tenants” quienes viven en el lugar.*

12. The notice **informs** the tenants:

- e. Over time
- f. At time
- g. On time
- h. Out of time

Respuesta: **c.**

Clave: *el texto menciona la fecha de corte: **Thursday December 6 2018**, y también la fecha de publicación del comunicado **December 1 2018**.*



13. The notice aims to inform:

- a. Parents application for meals
- b. Parents application for menus
- c. Parents application for costs
- d. Parents application for school

Respuesta: **a.**

Clave: *el texto menciona explícitamente el asunto del anuncio: Free and reduced priced meals*

14. The notice application's due date or dead line is:

- a. 2021-2022
- b. Open
- c. Today
- d. Now

Respuesta: **b.**

Clave: *el texto **no menciona** una fecha de vencimiento de la solicitud. Indica explícitamente que está abierto e invita a diligenciarlo pero sin fecha de cierre: "The online application is **now open**"*

II. VOCABULARY

En la prueba figuran dos tipos de preguntas: una en la cual se le presenta al aspirante la definición y debe seleccionar la palabra correcta, o donde se le presenta la palabra y debe seleccionar la definición correcta. A continuación, dos ejemplos:

15. Sibling

- e. The parents's son/daughter who is not me
- f. the parental mother in a family
- g. the uncle's son/daughter in a family
- h. the parental relation between cousins

Respuesta: **a.**

Clave: *el hijo de mis padres que no soy yo.*

16. The place where a person lives with his/her family is:

- a. Flat
- b. Home
- c. Farm
- d. Ranch

Respuesta: **b.**

Clave: *el texto menciona: where a person **lives with his/her family***

III. CONVERSATION SEGMENTS

La prueba contiene algunas frases o segmentos conversacionales los cuales el aspirante debe completar de acuerdo con el contexto y desarrollo lógico de la conversación:

17. Hello!

- e. What's up?
- f. Hi

- g. How about you?
- h. Fine, thanks

Respuesta: **b.**

Clave: *La respuesta lógica para completar el segmento es Hi.*

18. Where do you live?
- i. Bogota
 - j. 23 years
 - k. Teacher
 - l. Fine, thanks

Respuesta: **a.**

Clave: *La respuesta lógica para completar el segmento es Bogota. La wh Where, pregunta por lugar.*

IV. COMMUNICATIVE CONTEXTS:

La prueba contiene algunas imágenes sobre los cuales el aspirante debe analizar el contexto o situación que las contiene o referencia. De acuerdo con este análisis, el aspirante se selecciona la opción que concuerda con el contexto comunicativo de la imagen.

Ejemplo:



19. Based on the picture, the girl:
- a. Refuses the guy to play
 - b. Denies the guy to play
 - c. Suggests the guy to play
 - d. Invites the guy to play

Respuesta: **d.**

Clave: *Let's es una expresión de invitación*

20. Why the girl says "let's play basketball" ?:

- a. Because the guy is energetic
- b. Because the guy is alone
- c. Because the guy is happy
- d. Because the guy is bored

Respuesta: **a.**

Clave: *La respuesta está explícita en la imagen: "I am energetic"*

Ejemplo:



21. Based on this picture what statement is false:

- a. The man is talking to an audience
- b. The speech is interesting
- c. The man is shouting
- d. The presentation is nice

Respuesta: **c.**

Clave: *El hombre de la imagen **no está gritando**. Está usando un micrófono.*

22. According to the picture, it can be inferred that:

- a. It is a conference
- b. It is a dialogue
- c. It is a performance
- d. It is an-interview

Respuesta: **a.**

Clave: *El hombre está haciendo una presentación frente a un público, Por lo tanto, es una conferencia.*

V. FILL IN THE BLANKS

La prueba contiene algunas frases o segmentos incompletos, para los cuales el aspirante debe seleccionar la opción correcta para completarlos (verbo, adjetivo, artículo, adverbio, sustantivo,

Ejemplo:

23. Colombia basketball team **won** the championship! It is very_____

- a. Boring
- b. Interesting
- c. Exciting
- d. Charming

Respuesta: **c.**

Clave: *la frase expresa un logro: **won the championship!** En consecuencia, la opción más acorde para completar el enunciado con un adjetivo es **exciting.***

24. I am **totally tired.** I _____ on the Project **all this week long**

- a. worked
- b. work
- c. have working
- d. have worked

Respuesta: **c.**

Clave: *la frase presenta esta pista: **all this week long** Lo que indica que la acción inició esta semana, pero no ha terminado.*