

RESPUESTAS CORRECTAS

Razonamiento Verbal

1. B
2. D
3. E

Aprovechamiento en Español

1. C
2. A
3. E

EJEMPLOS

Instrucciones: **Seleccione la mejor respuesta para cada uno de los ejercicios y circule la letra correspondiente.**

1. Respuesta: La opción correcta es (B). (SUPLEMENTO)

Explicación. El adjetivo “novedosas” es clave para entender el contexto de la oración, ya que implica algo nuevo que va a ocurrir en el ámbito de las experiencias o vivencias del sujeto. La alternativa (A) “recompensas” no establece relación con “novedosas” y “fascinantes” en proporción al contenido. Se asocia con acontecimientos que nada tienen que ver con campamento de verano. “Historias” (D) se relaciona a sucesos pasados y “dificultades” (E) se asocia a situaciones negativas que nada tienen que ver con “fascinantes” por lo tanto tampoco cumplen con los requisitos para tal selección. La opción (C) es muy atractiva pero no responde al sentido textual de la oración ya que existe una mejor alternativa en relación con el sentido de la oración que nos ocupa. La opción (B) “experiencias” es la mejor alternativa ya que las experiencias en sentido textual son “novedosas” (nuevas) y “fascinantes” (positivas).

2. Respuesta: La opción correcta es (C).

Explicación. “Elegir” implica ser “selectivos” y la opción (C) es la mejor contestación. Aunque “cuidadosos” (A) parece acercarse al contexto de la oración hay que tener presente que no capta toda la idea de establecer diferencias o parecidos para elegir. “Responsables” (B) y “disciplinados” (D), como adjetivos calificativos, no llenan las expectativas del mensaje de la oración. En el caso de “inteligentes” (E) toda “profesión universitaria” requiere de la inteligencia para ser estudiada; es en la selección de la misma en la que hay que ser selectivos.

3. Respuesta: La opción correcta es (A).

Explicación. El movimiento de los cuerpos de agua indica vida y acción. “Espiritualidad” y “crecimiento” (B) no guardan una relación de contexto con “cuerpos de agua” ya que los mismos no crecen, se mueven. Lo mismo ocurre en la opción (C) “humanidad” y “servicio” ya que la relación con “cuerpos de agua” necesita acción y los términos de esta opción no lo tienen. La letra (D) no posee vínculo con la oración presentada. La símil (cuerpos de agua) que se establece en la oración, es la clave para seleccionar “vida, movimiento” como correcta.

4. Respuesta: La opción correcta es (E).

Explicación. Es indispensable saber que las “preguntas” no se hacen; éstas se formulan. “Curiosidad” implica, por otro lado, inquirir o tratar de conocer algo formulando preguntas. Las palabras “pendiente” y “contestar” (B) no son la mejor alternativa, pues no están relacionadas con el tema, al igual que las opciones (A) “cultura” y “redactar”. En la opción (D) “agradable” e “inventar” no hay relación con la palabra “curiosidad”. Las palabras “malévola” y “distorsionar” (C) no son correctas, pues no establecen vínculos con “curiosidad intelectual”.

5. Respuesta: La opción correcta es (A).

Explicación. “Dedicación” y “fracaso” (A) es la respuesta más asertiva. La pérdida del año escolar nos acerca sin duda alguna, al sustantivo “fracaso”. El concepto “atención” y “molestia” (B) se salen de contexto en la oración. La (C) queda descartada ya que no se está hablando del estado de ánimo del estudiante, sino de su desempeño académico. Las respuestas (D) y (E) reflejan conceptos que nada tienen que ver con las consecuencias de perder el año escolar.

6. Respuesta: La opción correcta es (B).

Explicación. La oración sugiere la habilidad de la fémina para culminar sus estudios en un lapso de corto tiempo. La (A) “obsesión – ridícula” se descarta por ser de tipo negativo. La respuesta “incapacidad – evidente” (C) se sale fuera de contexto pues la oración destaca la habilidad del sujeto. Las letras (D) y (E) no tienen sentido pues tampoco destacan la habilidad que se presenta en la oración.

7. Respuesta: La opción correcta es (C).

Explicación. La frase “espíritu creativo” sugiere que el sugiere que el sujeto es un inventor. La segunda palabra de las opciones (A) (D) y (E) no hacen sentido con el final de la oración. Dejándonos con las opciones (B) y (C), entre estas dos opciones solo la opción (C) va de acuerdo con la intención original de la oración.

8. Respuesta: La opción correcta es (D).

Explicación. La palabra “solidario”, término significativo en la oración, se puede asociar con defensor o copartícipe. El concepto “individual” que se utiliza, ayuda a entender el respeto que debe tenerse en lo ajeno, a lo que pertenece a otra persona o individuo. Las opciones (A) y (B) hacen referencia a lo colectivo (“sociedad”, “comunitario”), y el contexto que nos ocupa habla de la individualidad. “Indígena... meta”, opción (C), no se relaciona con el término personal o “individual”, ya que la palabra “indígena” se utiliza como plural para identificar un grupo. La opción (E) podría ser tomada en consideración como la mejor selección pero el “cristiano” no se expresa como un derecho sino como una opción y la “armonía” se da entre los individuos, con el entorno, no con el individuo. La frase “ajeno... paz” (D) tiene total relación con el contenido textual de la oración. El respeto a lo ajeno da tranquilidad al individuo.

9. Respuesta: La opción correcta es (C).

Explicación. El vocablo “activa” es indispensable para establecer una relación con

“dinamismo” que es su sinónimo. “Vigor” (E) no llena las expectativas que sugiere “activa participación” ya que se presenta como fuerza, energía del individuo. “Credibilidad” (B) no se puede relacionar con los deportes ya que para los mismos se tiene o no la habilidad; no se puede “creer” que se tenga. La opción (A) “tolerancia” tiene sentido al concepto pasivo, contrario a la “participación”. El vocablo “persistente” (D) no guarda relación con la idea de continuidad que sugiere “participación activa”. El dinamismo (C) involucra la acción, necesaria para “las actividades deportivas”.

10. Respuesta: La opción correcta es (D).

Explicación. El “número considerable” es la clave para seleccionar esta alternativa. La palabra “destacado” (A) no tiene ninguna relación con “el número considerable de obras teatrales”. En el contexto de la oración que nos ocupa, el ser “incansable” (B) no guarda correlación con un escritor de numerosas obras. Las frases “famoso” (C) y “admirable” (E) dan meramente un sentido de celebridad y admiración que nada tiene que ver con las obras teatrales escritas, sino que son adjetivos para el autor. “Prolífico” (D) concierne a la productividad literario del escritor. Se refiere al plano cuantitativo y no cualitativo.

11. Respuesta: La opción correcta es (B).

Explicación. La palabra “dejadez” es sinónimo de pereza (B). Esta última puede asociarse al “estancamiento” y a la “inactividad”. La opción (A) “enfermedad” es un término muy general para describir el concepto, toda vez que es una situación que no permite realizar actividades aún con el deseo de realizarlas. Las palabras “inmadurez” (D) y “terquedad” (E) no guardan relación alguna con el concepto “pereza”. La “pobreza” (C) no es un estado que define el tener estancamiento y dejadez.

12. Respuesta: La opción correcta es (D).

Explicación. El uso de “sin embargo” y “no se atrevían” sugiere la aparición sustantivo “dudas”. La opción (A) “reservas” y “consultarlas” parece ser la más parecida a la contestación pero las reservas más bien son aquellas cosas que no queremos preguntar y no dudas que tengamos sobre un tema. Además, el “consultarlas” nos presenta una acción de dar opinión sobre el “material didáctico”. Las letras (B) y (C) no guardan ningún tipo de relación con el contexto del “material didáctico”. La opción (A) parece acercarse a la contestación, pero la (D) es la mejor opción ya que cuando estudiamos, las “dudas” surgen en torno al “material didáctico” y se pregunta para “aclararlas”.

Respuestas correctas de los ejercicios de Práctica

1. E
2. D
3. E
4. C

LECTURA CRÍTICA Fragmento, lectura sencilla, doble

EJEMPLO LECTURA CRÍTICA SENCILLA

1. Respuesta: La opción correcta es (B).

Explicación: La clave para entender y contestar esta pregunta consiste en saber que el término “implica” significa tener alguna idea sobre la palabra “espontáneas” de acuerdo al sentido que le dio el autor del texto. La lectura global del párrafo nos ayuda a comprender este aspecto. Observe que (B) y (E) apenas guardan relación con el asunto del párrafo. La alternativa (C) no se relaciona en nada con éste. La opción correcta es (D), pues “espontáneas” guarda una relación directa con la naturalidad y la sinceridad en el comportamiento humano.

2. Respuesta: La opción correcta es (E).

Explicación: El la premisa la palabra “principalmente” es indicativa de que la idea que se requiere es general. Observe que (A), (B) y (D) son aspectos que sí se mencionan en la lectura, pero son más particulares. El asunto de una obra o fragmento literario es de lo que trata la misma. La (C) tampoco es correcta, ya que la lectura no se refiere a los aspectos feministas. La opción (E) es la mejor contestación, pues engloba las ideas generales del párrafo: la educación científica de la mujer.

3. Respuesta: La opción correcta es (B).

Explicación: En este ejercicio es necesario inferir los resultados de la educación científica de la mujer mediante la lectura global del párrafo. Las opciones (A), (C), (D) y (E) se descartan, ya que la alternativa correcta es la (B). Esta alternativa resume los resultados o beneficios de la educación científica de la mujer.

EJEMPLO LECTURA CRÍTICA SENCILLA

RESPUESTAS CORRECTAS DE LOS EJERCICIOS DE PRÁCTICA DE LECTURA CRÍTICA: LECTURA SENCILLA

Esencia de la mañana y musaraña de la noche – Tomás Blanco

Vocabulario en Contexto

- 1. B
- 2. D
- 3. A

Comprensión y Razonamiento Extendido

- 4. B
- 5. B
- 6. A
- 7. D
- 8. A

RESPUESTAS CORRECTAS DE LOS EJERCICIOS DE PRÁCTICA DE LECTURA CRÍTICA: LECTURA DOBLE

1. D	4. C	7. B	10. D	13. D
2. B	5. C	8. C	11. A	14. A
3. C	6. A	9. A	12. D	15. D

Ejercicios de Bono

EJEMPLOS: LECTURA CRÍTICA DOBLE

Instrucciones: Lea las dos lecturas y conteste las preguntas de: Vocabulario en contexto, comprensión y razonamiento extendido, relacionadas con la misma. Circule la letra correspondiente a tu respuesta.

Lectura A

Los arcaísmos que encontramos hoy en la lengua hablada de Puerto Rico tienen su origen en el puñado de españoles que bajo el mando de Juan Ponce de León, realizó la conquista del Boriquén e inicio su colonización en las primeras décadas del siglo dieciséis.

El núcleo primero de población española en Puerto Rico aportó una base lingüística que ya de por sí tendía al arcaísmo. Esta tendencia al arcaísmo medieval en el español que trajeron los conquistadores a las Antillas tal vez no se daría con tanta intensidad en la lengua llevada posteriormente a México, Perú, Chile, El Plata, tierras donde habiéndose iniciado la colonización más tardíamente, se dio lugar a que llegara hasta allí un español más evolucionado que el que vimos originalmente hasta nuestras islas... En el caso específico de Puerto Rico vemos que, pasada la novedad de la conquista y con ella los sueños de riquezas fáciles, surgió un estancamiento cultural que se prolongó con mayor o menor intensidad hasta los comienzos del presente siglo...

El pueblo yace en la más completa ignorancia, los frailes y mujeres enseñan a un corto número de niños los elementos de la religión y la gramática, y las siete décimas partes de la población de la Isla no saben leer.

Este ambiente de ignorancia que priva en nuestra Isla siglo tras siglo, se presta muy bien para que en el plano de la lengua siga el pueblo manteniendo vivas muchas de las formas que el idioma ha ido dejando rezagadas en su desarrollo desde antes de iniciarse la españolización de Boriquén.

Estrechamente unido a la incultura el asilamiento explica la conservación en Puerto Rico de muchos de los rasgos arcaicos del español que nos llegó en el siglo dieciséis.

Las colonias hispanoamericanas también sufrieron cierto grado de incomunicación que a veces se prolongó por largos períodos. Américo Castro dice que el arcaísmo lingüístico que caracteriza, según él, a Hispanoamérica es fruto de este aislamiento territorial y cultural. A lo largo de los siglos la zona rural y muy especialmente la que radica en la montaña, fue quedando aislada de los centros urbanos. El hombre rústico, abandonado a sus medios hasta épocas relativamente recientes, circunscribió su mundo al barrio en que había nacido. En esta forma, las gentes que han venido recibiendo generación tras generación en las regiones rurales del país han podido conservar en su habla, junto a otros elementos de origen indígena, criollo o tal vez afronegroides, gran número de expresiones fonéticas, gramaticales y léxicas pertenecientes a épocas pasadas del idioma español.

Lectura B

La lengua de Puerto Rico, como la de cualquier otra nación, es el resultado de una evolución larga compleja. Compleja, por que el idioma no marcha solo y por su cuenta, sino entretelado, impulsado y retardado por nuestras peculiares circunstancias políticas y culturales. Conviene tener presente estos datos: (1) Que la base o trasfondo étnico de Puerto Rico son los indios no los españoles. Estos indios fueron en parte malamente aniquilados y en parte absorbidos por la población española. (2)

Que la colonización española (1508 – 1898) significó la incorporación de la isla a la civilización occidental europea y al cristianismo, además del traslado de la lengua española. La colonización es realizada por castellanos y españoles del Sur; no por nobles, sino por los agricultores, soldados y otros hombres del pueblo. (3) Que hubo una importancia constante y fecunda de elemento africano, que se mezcla y conjuga con el español. En 1860 el 48 % de la población de Puerto Rico lo constituyen mulatos y negros libres y esclavos; en la actualidad se calcula que por lo menos el 38 % de la población tiene alguna sangre africana. (4) Que, aunque es cierto que los españoles dominadores dictaron las normas y moldes de nuestra vida social, también es cierto que los otros dos elementos aportaron parte de su cultura; es decir, creencias, costumbres y anhelos. Esta interpenetración o amalgama cultural puede observarse con máxima evidencia en el campo y las clases populares de la ciudad. (5) Que la Invasión Norteamericana en 1898 no representa un vivo acercamiento étnico, sino dominio político y económico extranjero e influencia cultural en la zona alta y media de la sociedad.

Sabemos, pues, que nuestra españolidad ha sido modificada por experiencias históricas nuevas que no tuvieron Castilla ni Andalucía ni ninguna otra región peninsular. Resultado de ello es que nuestra cultura y nuestros ideales son distintos, que nuestra vida nacional a estado presidida siempre por un espíritu de llana convivencia, y que en lo individual, hemos desarrollado una psicología cruzada de resistencia y suspicacia, de tolerancia y de ironía vital. Vivir, para el puertorriqueño, es un acto de heroísmo, pues consiste en vencer minuteramente su inseguridad y dejadez.

1. De acuerdo con la lectura A, los arcaísmos que aparecen en la lengua hablada de Puerto Rico tienen su origen en un grupo de españoles del siglo XVI bajo el liderazgo de:

- (A) Fray Bartolomé de las Casas
- (B) Juan Ponce de León
- (C) Cristóbal Colón
- (D) Juan de la Pezuela
- (E) Juan de Castellanos

2. El español, según el ensayista, evolucionó más en lugares como:

- (A) Santo Domingo
- (B) Chile
- (C) Cuba
- (D) Jamaica
- (E) Puerto Rico

3. Puerto Rico, en víspera del siglo XX, no corresponde a una de las siguientes descripciones:

- (A) una considerable porción de la población son analfabetos.
- (B) pocos niños reciben enseñanza religiosa.
- (C) se vive en completa ignorancia.
- (D) hay poca enseñanza de la gramática a la niñez.
- (E) las mujeres enseñan costura sólo a algún 10% de las niñas de escuela primaria.

4. Lo siguiente es cierto sobre las colonias hispanoamericanas

- (A) Muchas de ellas se resistían a aceptar cambios de otros idiomas.

- (B) Sufrieron largos periodos de incomunicación.
- (C) Parte de la población emigró a Europa en búsqueda de mejores oportunidades.
- (D) Con la llegada de protestantismo, aprenden con facilidad el inglés.
- (E) Se resisten a la llegada de pueblos invasores a su territorio.

5. Puerto Rico conserva muchos de los rasgos arcaicos del español del siglo XVI debido a:
- (A) la lentitud en la selección de un status político.
 - (B) la constante invasión de grupos bárbaros.
 - (C) lo conservador de los educadores nuestros.
 - (D) la emigración de puertorriqueños.
 - (E) el aislamiento de la isla favorece esta situación.

6. De acuerdo con la lectura B, los habitantes del campo y unos sectores de ciudad en Puerto Rico:
- (A) reflejan la mezcla de culturas diversas.
 - (B) no tenían muy buena comunicación por la pobreza de tecnología.
 - (C) tenían diferencias en cuanto a su forma de hablar.
 - (D) eran en su mayoría mulatos, negros libres y esclavos.
 - (E) se vieron afectados por los problemas políticos de la época.

7. Una similitud entre las lecturas A y B es la siguiente:
- (A) La lengua experimenta, en ocasiones, un proceso complejo debido a situaciones políticas y culturales.
 - (B) Los indios no se asimilaron culturalmente a las tradiciones españolas.
 - (C) En ambas lecturas, se afirma, que la presencia norteamericana en Puerto Rico representó un vivo acercamiento étnico.
 - (D) La colonización española apenas afectó el modo de vida en Puerto Rico.
 - (E) La sociedad puertorriqueña marcha en constante zozobra a partir de la llegada del español a la Isla.

8. Las lecturas A y B pueden clasificarse como fragmentos que forman parte de un ensayo que posee:
- (A) características de un escrito poético
 - (B) elementos narrativos y argumentativos
 - (C) juicios valorativos en torno al habla actual del puertorriqueño
 - (D) claves para entender el origen del hispanoamericano
 - (E) razonamientos y preocupaciones de tipo lingüísticos

9. En la lectura B, la palabra “amalgama” (línea 14) significa:

- (A) enfrentamiento
- (B) adorno
- (C) mezcla
- (D) invasión

- (E) peculiaridad
- (E) dramático

10. Esta lectura B finaliza de la siguiente manera:

- (A) El autor nos previene, como hablantes, sobre la posible extinción del español si no cuidamos del mismo.
- (B) El ser puertorriqueños conserva con orgullo su identidad tolerante y a la vez de resistencia.
- (C) El puertorriqueño aprendió a dudar del elemento extranjero por sus pésimas experiencias con los invasores.
- (D) La jaibería campesina propició las malas relaciones con la cultura española.
- (E) El trasfondo étnico de Puerto Rico son los españoles.

EJERCICIO DE PRÁCTICA: LECTURA CRÍTICA: SENCILLA

Instrucciones: Lea el texto y conteste en la hoja de respuestas, las preguntas de Vocabulario en contexto, comprensión y razonamiento extendido que aparecen a continuación.

Esencia de la mañana y musaraña en la noche (fragmento) – Tomás Blanco

[...] *Mariposa nocturna: insecto iridiscente, alerta y avisgado, bullidor y brillante es el café; en tanto que sus horas –una a una- deshójase la noche...*

5 *Sin prólogos ni epílogos de nublazones y lloviznas, en repentino dos por tres de sorpresas, ha pasado un chubasco. El aire queda blando, húmedo, quieto. Dentro del ambiente remojado se insinúan más modestos olores, algunos casi imperceptibles: emanaciones de la tierra, de la yerba, vahos de humedad en sí. O el trasudar de arenas, asfaltos y mamposterías, recalentados en las horas soleadas, que aún sueltan su color.*

10 *Intermitentemente, bajo el aliento espeso de la mar encelada, el litoral levanta sus efluvios salitrosos de savia de palmera de coco, de humores de sargazo y caldo de mariscos.*

15 *Hay una calma. Es un momento en que todo queda pospuesto o en suspenso: -La noche está en sus últimas. Y, a la orilla del mar es desde donde mejor se puede contemplar como se esfuma.*

20 *La vía láctea hormiguea entre copiosa siembra de estrellas y luceros. Sobre el mar, al oriente, apenas si se nota un trasunto de bruma. Por allá se suceden, en rara coincidencia, tres ritmos astronómicos: Primero en Venus, la estrella matutina, que se eleva esplendorosa de las aguas, casi como una luna, más pequeña pero más rutilante, más blanca y azulada. No ha pasado una escasa media hora cuando sale también la luna misma. La claridad lechosa se acentúa. Todavía no sale el alba. Pero poco después, ya lo es, brevísima.*

En seguida, la aurora. E inmediatamente, el sol, por fin, asoma: -Amaneció.

Luego se despereza madrugadora ronda de la brisa. –Y están en algún sitio tostando buen café. Su aroma se entremezcla con cheros de marismas. –Ha empezado de nuevo la mañana.

Vocabulario en Contexto

1. Sin duda, el tipo de lenguaje que predomina en el segundo párrafo de este ensayo es:

- (A) narrativo
- (B) poético
- (C) argumentativo
- (D) expositivo

2. La palabra “iridiscente” que aparece en la línea 1 se asocia fácilmente con:

- (A) tacto
- (B) olor
- (C) audición
- (D) visión
- (E) gusto

3. La oración: “La noche está en sus últimas”, que corresponde a la línea 10, la palabra implica que:

- (A) se acerca el amanecer.
- (B) un huracán devastó el lugar.
- (C) alguien está muriendo en la oscura noche.
- (D) una calamidad se acerca pronto.
- (E) hay que madrugar para recoger el café de la finca.

4. En la línea 1, la palabra “avisgado” implica:

- (A) azucarado
- (B) desconfiado
- (C) listo
- (D) inteligente
- (E) capaz

Comprensión y Razonamiento Extendido

5. El título del ensayo alude lo siguiente:

- (A) tierra
- (B) café
- (C) alba
- (D) aurora
- (E) humedad

6. El uso de imágenes literarias durante toda la lectura se hace con el propósito de:

- (A) Mantener implícito el mensaje de la lectura y así llamar la atención del lector.
- (B) Deleitar al lector por medio de la palabra.
- (C) Logra que la lectura no sea tan aburrida.
- (D) Que el lector cuestione la validez de lo que señala la narración.
- (E) Engañar al lector para que no entienda el verdadero objetivo de la misma.

7. En las líneas 5 y 7 se mencionan las frases: “vahos de humedad” y “suelten su calor” lo cual implica el uso de :

- (A) visión
- (B) tacto
- (C) olfato
- (D) audición
- (E) gusto

8. Las descripciones minuciosas de la tarde y la noche que aparecen en la lectura:

- (A) sirven para destacar que la llegada de la mañana trae consigo la presencia del café.

- (B) no tienen ninguna importancia para la comprensión de la lectura.
- (C) indica que los hombres y mujeres no pueden vivir sin tomar café.
- (D) destacan la importancia del monocultivo del café en Puerto Rico.
- (E) nos dan a entender que las grandes haciendas cafetaleras están localizadas en lugares como Maricao.

9. Cuando el autor utiliza la palabra "litoral" – línea 8 – inmediatamente el lector la asocia con:

- (A) lugar muy frío
- (B) ambiente veraniego
- (C) derivados del café
- (D) costa del mar
- (E) ambiente principal para el café

10. Una lectura integral de este texto, que nos ocupa, sugiere:

- (A) la creación poética del autor para presentarnos la sublime bebida llamada café
- (B) la importancia de la industria del café
- (C) el amor a la agricultura
- (D) la hermosura del atardecer en la Isla
- (E) la gran producción del café en Puerto Rico

Prueba de Razonamiento Matemático de la PAA:

Los ejercicios de razonamiento matemático miden la habilidad para procesar, analizar y utilizar información en la aritmética, el álgebra, la geometría, y la estadística y probabilidad.

Desde octubre de 2006 en adelante en la sección de Razonamiento Matemático se incorporará contenido de Álgebra II, mientras que las secciones de comparación de expresiones matemáticas serán eliminadas. Los nuevos ejercicios de Álgebra II medirán las habilidades antes mencionadas en tópicos relacionados con valor absoluto, ecuaciones racionales, exponentes enteros y racionales, ecuaciones con radicales, variación directamente proporcional e indirectamente proporcional, y funciones (conceptos relacionados con el dominio y campo de valores de una función, evaluación de funciones, funciones como modelo, gráficas y sus transformaciones, función lineal y función cuadrática). Este tipo de razonamiento se medirá utilizando el mismo formato de ejercicios que se empleará en el resto de la Prueba. Esta prueba se administrará en la sección de la mañana el día de la administración de la PEAU. Para más información visite la página Web oficial del College Board.

	MÚLTIPLE (5 OPCIONES)
	PARTE IV
	15 EJERCICIOS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE (5 OPCIONES)
	10 EJERCICIOS PARA RESOLVER Y SUPLIR LA RESPUESTA
	PARTES III Y IV
	ARITMÉTICA
CONTENIDO	ALGEBRA I Y II
	GEOMETRÍA
	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD
ESCALA	200 – 800

Teoría:

Antes de comenzar a resolver problemas o ejercicios todo estudiante debe estar familiarizado con los siguientes temas:

Aritmética:

Números enteros y sus propiedades: Nosotros estamos familiarizados con los números enteros, pues generalmente los utilizamos para contar. Los números enteros incluyen los enteros positivos (1,2,3,4,...), los enteros negativos (-1,-2,-3,-4,...) y el cero que no es positivo ni negativo. Para especificar partes de un número utilizamos los números racionales o las fracciones.

Fracciones y números racionales: Un número racional es aquel número que puede ser representado por un número entero dividido por otro número entero. ($\frac{2}{3}, \frac{-34}{543}, \frac{25}{38}, \dots$). Los números enteros son también

racionales pues estos se pueden representar de la forma $\frac{17}{1}, \frac{-14}{1}, \frac{25}{1}, \dots$ aunque generalmente no

escribimos el 1 en el denominador. Otro tipo de número son los números irracionales los cuales son números que no se pueden representar de la manera donde un entero este dividido por otro entero. Un ejemplo muy común es PI (π) o $\sqrt{2}$. Las fracciones pueden contener cualquier número o símbolo en el numerador o en el denominador. Esto hace que las fracciones pueden ser números racionales, irracionales o imaginarios. (Note: números imaginarios es el nombre dado a la raíz cuadrada de un número negativo.)

El sistema de los números reales: esta compuesto de los números enteros, los números racionales e irracionales, incluyendo los números positivos, negativos y el cero.

Por ejemplo (1,34,-15, $\frac{2}{3}, \frac{-34}{543}, \pi$)

Orden de operaciones matemáticas: Cuando estamos trabajando (resolviendo) ecuaciones matemáticas es importante seguir el siguiente orden:

Primero: resolver todas las expresiones que estén agrupadas, si hay grupos dentro de grupos se deben resolver de adentro hacia a fuera. (nota: expresiones agrupadas son aquellas que están dentro de paréntesis(), Corchetes [], llaves {}, etc).

Segundo: elevar todas las potencias encontradas de izquierda a derecha

Tercero: Hacer todas las multiplicaciones/divisiones encontradas de izquierda a derecha.

Por Ultimo: hacer todas las sumas/sustracciones encontradas de izquierda a derecha.

Por ejemplo: $(12 + 2 \times (4+1)^2) \div 31$. El grupo mas adentro es (4+1) o sea este se calcula primero, entonces $(12 + 2 \times 5^2) \div 31$. Luego elevar la potencia 5^2

= 25 entonces nos queda $(12 + 2 \times 25) \div 7 = (12 + 50) \div 7 = 62 \div 7 = 8$. O sea luego de seguir el orden de operación el resultado es 8.

Cuadrado de un número y raíces cuadradas:

Sabemos que 25 es un cuadrado perfecto. Es el cuadrado de 5. Lo mismo le ocurre al número 49. Es el cuadrado de 7. Así, diremos que 5 es la raíz cuadrada de 25 y que 7 es la raíz cuadrada de 49. La operación de raíz cuadrada se representa con el símbolo $\sqrt{\quad}$.

El número al que queremos calcular su raíz cuadrada se llama radicando. En el ejemplo anterior el radicando vale 25. O sea $\sqrt{25}$

La operación de calcular la raíz cuadrada de un número es la operación inversa de calcular el cuadrado del número. Geométricamente, la operación de calcular la raíz cuadrada de un número equivale a calcular la longitud del lado de un cuadrado cuya superficie mida el número dado.

Conjuntos: Un conjunto es una agrupación, clase o colección de objetos denominados elementos del conjunto: utilizando símbolos a S representa que el elemento a pertenece o está contenido en el conjunto S, o lo que es lo mismo, el conjunto S contiene al elemento a. Un conjunto S está definido si dado un objeto a, se sabe con certeza que o a e S o a e/ S (esto es, a no pertenece a S).

Un conjunto se representa frecuentemente mediante llaves {} que contienen sus elementos, ya sea de forma explícita, escribiendo todos y cada uno de los elementos, o dando una fórmula, regla o proposición que los describa. Un ejemplo de un conjunto es {2,3,X,Y}

La ecuación de línea recta y sus propiedades: La definición general de la línea recta es un segmento que va desde el punto A hasta el punto B. O sea una línea recta se puede entender como un conjunto de puntos alineados en una única dirección. La ecuación que representa la línea recta es $Y = mX + b$ donde m representa la pendiente de la recta y b es el intercepto en Y.

Álgebra I y II

Variables: Una variable es un símbolo que representa un número. Utilizamos generalmente letras tales como n, t, o x para las variables. Por ejemplo, puede ser que digamos que L está representando el lado de longitud de un cuadrado. Entonces el perímetro del cuadrado es dado por $4 \times L$.

Expresión: Una expresión es una declaración matemática que puede utilizar números, variables, o ambas. Como por ejemplo: $2, X, 3 + 7, 2 \times y + 5$

Valor absoluto: El valor absoluto tiene muchas aplicaciones, usted puede ver valor absoluto como la distancia a partir de la cero. (Hay una definición técnica para el valor absoluto). El valor absoluto de x, denotado " $|x|$ " (y que se lee como "el valor absoluto de x"), se mira como la distancia de x a partir de el cero. Esta es la razón por la cual el valor absoluto nunca es negativo; ¿el valor absoluto pide solamente "hasta dónde?", no "en qué dirección?". Esto significa eso $|6| = 6$, porque 6 es seis unidades a la derecha de cero, y también $|-6| = 6$, porque -6 es seis unidades a la izquierda de cero. (Nota: La notación del valor absoluto es barras, no paréntesis o soportes. Utilice la notación apropiada, pues las otras notaciones no significan la misma cosa). Es importante observar que las barras del valor absoluto no trabajan de la misma forma que haga paréntesis. Mientras que $-(-6) = +6$, éste no es cómo trabaja con el valor absoluto. Entonces $-|-6|$, primero maneje la pieza

Estructura De la Prueba	PAA – RAZONAMIENTO MATEMÁTICO
PARTES Y TIEMPO	PARTE III – 30 MINUTOS PARTE IV – 35 MINUTOS
NÚMERO DE EJERCICIOS	PARTES III Y IV 25 EJERCICIOS EN CADA PARTE
FORMATO DE LOS EJERCICIOS	PARTE III 25 EJERCICIOS DE SELECCIÓN

del valor absoluto, tomando el positivo y convirtiendo las barras del valor absoluto a paréntesis: $-|-6| = -(+6)$ ahora usted puede tomar la negativa con paréntesis: $-|-6| = -(6) = -6$

Ecuaciones: Podemos definir a las ecuaciones como una igualdad entre expresiones algebraicas, en la que intervienen una o más letras, llamadas variables desconocidas. Una ecuación puede tener ninguna, una o varias soluciones. Por ejemplo:

$3x - 11 = 1$ es una ecuación con una variable desconocida "x" con una solución, $x = 4$.

$2x + 3y = 15$ es una ecuación con dos variables desconocidas que tiene muchas soluciones, algunas de las cuales son $x = 0, y = 5; x = 3, y = 3; x = 30, y = -15$.

Ecuaciones racionales: En este caso tenemos "fracciones" con polinomios. Se recomienda a factorizar siempre el denominador para poder buscar el denominador común y reducir la operación a un polinomio al que se lo resuelve como una ecuación común.

$\frac{1}{x-1} + \frac{2}{x+1} = \frac{8}{x^2-1}$	Primero trataremos factorizar.
$\frac{1}{x-1} + \frac{2}{x+1} = \frac{8}{(x-1)(x+1)}$	Como no se repite ningún binomio en la suma, tomamos ambos como "común denominador". Se opera igual que una suma de fracciones, se divide $(x-1)(x+1)$ por cada uno de los denominadores y el resultado se lo multiplica por el numerador.
$\frac{1(x+1) + 2(x-1)}{(x-1)(x+1)} = \frac{8}{(x-1)(x+1)}$	Se simplifican los denominadores quedando una ecuación lineal.
$1(x+1) + 2(x-1) = 8$	
$x+1+2x-2=8$ $3x-1=8$ $3x=9$ $x=3$	Se despeja x.

Exponentes entero y racionales: Aquí hay varias definiciones importantes:

$a^n = a \cdot a \cdot \dots \cdot a$, donde n es el número de veces que se multiplicara "a"

Esta definición presenta sin embargo un pequeño problema de rigurosidad, el cual no es difícil de corregir usando el principio de inducción. Podemos definir

$a^1 = a, a^{n+1} = a^n \cdot a$,

Las siguientes propiedades son importante para recordar:

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}, n > m, a \neq 0$$

$$(ab)^n = a^n \cdot b^n$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \left(\frac{a^n}{b^n}\right), b \neq 0.$$

$$\left(a^{\frac{1}{n}}\right)^m = a^{\frac{m}{n}}$$

Ecuaciones con de primer grado: Las ecuaciones polinómicas de primer grado son de la forma, $ax + b = 0$, estas también se conocen como ecuaciones lineales. Por ejemplo la próxima ecuación es la ecuación de una línea: $7x + 2 = 3$ o sea es una ecuación lineal.

Ecuaciones con cuadráticas: Las ecuaciones polinómicas de segundo grado son de la forma $ax^2 + bx + c = 0$, y se conocen como las ecuaciones cuadráticas. Por ejemplo ecuaciones de este tipo: $x^2 - 5x + 3 = 0$. Estas ecuaciones se pueden resolver de varias maneras una de las mas comunes es utilizando la

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Para calcular las raíces o soluciones de una ecuación cuadrática ($ax^2 + bx + c = 0$), podemos utilizar las siguientes reglas para resolverlas: (nota: $b^2 - 4ac$ es llamado discriminante)

Si $b^2 - 4ac$ es positivo y un cuadrado perfecto, entonces las raíces son reales, racionales y diferentes. (como por ejemplo $b^2 - 4ac = 1$)

Si $b^2 - 4ac$ es positivo y NO ES un cuadrado perfecto, entonces las raíces son reales, irracionales y diferentes. (como por ejemplo $b^2 - 4ac = 89$)

Si $b^2 - 4ac = 0$, entonces las raíces son reales, racionales y IGUALES.

Si $b^2 - 4ac$ es negativo (o sea menor que 0), entonces las raíces contienen números imaginarios y son diferentes. (como por ejemplo $b^2 - 4ac = -23$)

Ecuaciones con radicales: son aquellas en las que la variable desconocida está bajo un signo radical, como por ejemplo $\sqrt{x+2} = 5$

Variación directamente proporcional (e indirectamente proporcional): La variación

directamente proporcional consiste en que si se tienen dos cantidades y una de ellas aumenta o disminuye un cierto número de veces, la otra también se incrementa o disminuye en igual cantidad (o en igual proporción). En cambio, cuando aumenta una de esas cantidades y la otra disminuye en igual número, o al disminuir la primera, se incrementa la segunda, entonces se da una variación inversamente proporcional.

Funciones: Siempre exista una relación entre dos (o mas) variables, donde cada uno de los valores de la primera variable, tenga un solo valor de la segunda variable, nosotros decimos que la segunda variable es una función de la primera variable. Entonces, la primera variable es llamada la variable independiente y la segunda variable es la variable dependiente. Muchas veces por conveniencia escribimos: "la función de X" como $f(x)$.