

EJEMPLOS DE REACTIVOS DE HABILIDAD MATEMÁTICA

La prueba de Habilidad Matemática, se ha diseñado para medir habilidades que se relacionan estrechamente con el trabajo de nivel superior. Para lograr esto, se plantearon dos preguntas ¿hasta qué punto sabe el estudiante los fundamentos de matemáticas? y ¿hasta qué punto puede aplicar lo que ya sabe a situaciones nuevas?. La habilidad para aplicar las matemáticas a situaciones nuevas y diferentes, es de gran importancia para el éxito, no sólo en las matemáticas y en la ciencia, sino en una gran variedad de materias como Economía, Psicología, Finanzas, Ingeniería, Estadística, Sociología, etc.

En algunas de las preguntas, se le pedirá al estudiante que utilice las técnicas gráficas, espaciales, numéricas y simbólicas en situaciones que le son muy familiares; en otras, se le pedirá que muestre su capacidad y originalidad para resolver problemas. Algunas otras preguntas, involucran la comparación de cantidades dando importancia a los conceptos de relación, en particular de igualdad, desigualdad y estimación. Por lo general, las preguntas que se presentan no requieren cálculos exhaustivos y en ningún caso es preciso utilizar conocimientos matemáticos más allá de los que se citan a continuación.

En Aritmética, operaciones fundamentales (suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación) con números enteros y racionales, cálculos de porcentajes, proporciones y promedios, series numéricas y comparación de cantidades.

En Álgebra, operaciones fundamentales con literales, simplificaciones de expresiones algebraicas, simbolización de expresiones, operaciones con potencias y raíces, factorización, ecuaciones y funciones lineales y cuadráticas.

En Geometría, perímetros y áreas de figuras geométricas, propiedades espaciales de lados y ángulos de triángulos (principales teoremas), propiedades de rectas paralelas y perpendiculares y Teorema de Pitágoras.

Aún cuando no se requieren conocimientos específicos adicionales a los ya citados para presentar esta prueba, si el estudiante toma otros cursos de matemáticas en los que muestre un grado considerable de aprovechamiento, le serán útiles, no sólo para ayudarle a resolver los problemas de esta prueba, sino que le darán una formación más sólida para sus estudios profesionales.

INSTRUCCIONES. Resuelve cada problema y selecciona la opción correcta. A menos que se indique lo contrario, las figuras que acompañan a algunos de los problemas son planas y NO están necesariamente trazadas a escala.

1. ¿Cuántos kilogramos pesan 28 metros de alambre del mismo grueso, si 154 metros pesan 11 kilogramos?

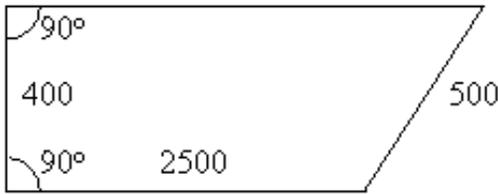
- A) 2
- B) 28/11
- C) 11/2
- D) 7
- E) 14

Si 154 m. pesan 11 kg., dividiendo 11 entre 154 se obtiene el peso de un metro de alambre y, dado que se pregunta el peso de 28 mts., sólo se debe multiplicar el valor obtenido por 28.

En este caso, la respuesta es la A, la cual debe registrarse en la hoja de respuestas de la siguiente manera:

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

2. Un campesino tiene una finca cuyas dimensiones (en metros) se indican en la figura. Como se observa, el borde superior es más largo. ¿Cuál es el perímetro de la finca?

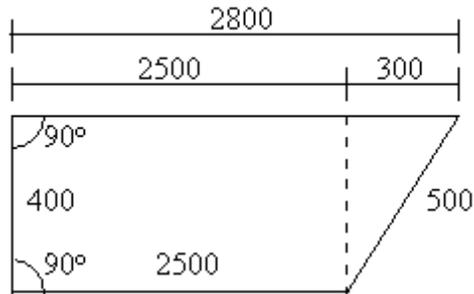


- A) 5700
- B) 5800
- C) 5900

D) 6200

E) No puede determinarse con la información que se da

Esta es una pregunta de dificultad promedio. Dado que no se indica la longitud del lado superior, podría pensarse que la información ofrecida no es suficiente, sin embargo, trazando una perpendicular desde el extremo derecho del lado inferior hasta el lado superior, se obtiene un triángulo rectángulo con un cateto y la hipotenusa conocidos (400 y 500 mts., respectivamente). Aplicando el Teorema de Pitágoras, es fácil deducir que el otro lado mide 300 mts., que sumados a 2500, nos da la longitud total del lado superior del terreno que sería de 2800 mts. Por lo cual, el perímetro del terreno mide 6200 mts., que corresponde a la opción marcada con la letra D.



A continuación se muestra la forma como debes registrar tu respuesta en la hoja de respuestas.

1. (A) (B) (C) (D) (E)
2. (A) (B) (C) (D) (E)
3. (A) (B) (C) (D) (E)

Hasta este momento, se te han presentado ejemplos de reactivos como los que se encuentran tanto en la prueba de Habilidad Verbal como en la prueba de Habilidad Matemática, también, se te mostró la forma en que debes llenar la hoja de respuestas, lo último es muy importante, ya que de esto depende que tu prueba sea calificada adecuadamente.

A continuación, se te muestran una serie de recomendaciones que deberás tener en cuenta para poder llevar a cabo tu prueba de ingreso sin ninguna dificultad.