

“RETROMAT”. BLOQUE DE TRIGONOMETRÍA.**14/08/2023.**

Se han hecho distintas modificaciones, correcciones y mejoras con respecto al banco anterior sobre todo en cuanto a la precisión de las respuestas y a algunos enunciados.

1. TABLA RESUMEN

APARTADO	Nº DE PREGUNTAS
Conversión de ángulos	25
Razones trigonométricas. Definiciones	56
Calculadora.	4
Resolver lado.	20
Ángulo-cuadrante.	18
Problemas nivel 1.	7
Problemas nivel 2.	3
Razones radianes.	51
Reducción primer cuadrante con calculadora.	12
Reducción primer cuadrante sin calculadora.	20
TOTAL	216

2. DETALLE DE LAS PREGUNTAS.**-Conversión de ángulos.**

-Grados sexagesimales a radianes:

Aleatorios: 2 preguntas aleatorias.

Fracción de pi (no aleatorios): 8 preguntas.

-Radianes a grados sexagesimales:

Aleatorios: 1 preguntas aleatorias.

Fracción de pi (no aleatorios): 14 preguntas.

Total 25 preguntas

-Razones trigonométricas. Definiciones.

Los ejercicios no se generan aleatoriamente. Se da el dibujo de un triángulo en diversas posiciones y se pide marcar el valor de la fracción correcta de entre 4 que se dan.

Seno: 10 preguntas.

Coseno: 10 preguntas.

Tangente: 9 preguntas.

Cosecante: 10 preguntas.

Secante: 9 preguntas.

Cosecante: 10 preguntas.

Cotangente: 8 preguntas.

Total 56 preguntas

-Calculadora.

Ejercicios para practicar el uso de la calculadora en trigonometría.

-Hallar razón $^{\circ} ' ''$: 1 pregunta. Como dato se da un ángulo en grados-minutos-segundo y se pide una razón. La pregunta genera aleatoriamente una de las tres razones, seno, coseno o tangente.

-Hallar razón radianes: 1 pregunta. Como dato se da un ángulo en grados-minutos-segundo y se pide una razón. La pregunta genera aleatoriamente una de las tres razones, seno, coseno o tangente.

-Hallar ángulo $^{\circ} ' ''$: 1 pregunta.. Como dato se da una razón trigonométrica y se pide el ángulo en grados sexagesimales y en grados-minutos-segundo. La pregunta genera aleatoriamente una de las tres razones, seno, coseno o tangente. Se puede duplicar esta pregunta en la carpeta para generar un cuestionario.

-Hallar ángulo radianes: 1 pregunta. Como dato se da una razón trigonométrica y se pide el ángulo en radianes. La pregunta genera aleatoriamente una de las tres razones, seno, coseno o tangente.

Total 4 preguntas

-Resolver lado.

Se da un triángulo y se pide hallar un lado conocido otro lado y un ángulo. Previamente se pregunta por la mejor razón trigonométrica para resolver. No se generan aleatoriamente. Los triángulos son de distinto tipo y están en distintas posiciones. Las soluciones también están en distintos formatos.

-Nivel 1 : 9 preguntas. Se considera que al alumnado le cuesta menos despejar en este tipo de ejercicios y se han puesto en un nivel aparte.

-Nivel 2: 11 preguntas. Se considera que al alumnado le cuesta más despejar "x" en esta situación (en el denominador) y por eso se han puesto en un nivel aparte.

Total 20 preguntas

-Resolver ángulo.

Se da un triángulo y se pide hallar el ángulo conocidos dos lados. Previamente se pregunta por la mejor razón trigonométrica inversa para resolver. Se puede pedir el ángulo en grados sexagesimales o en radianes y se han dividido entre ejercicios con seno-coseno y ejercicios con tangente. No se generan aleatoriamente. Los triángulos son de distinto tipo y están en distintas posiciones.

-Grados:

-Seno-coseno: 8 preguntas.

-Tangente: 5 preguntas.

-Radianes:

-Seno-coseno: 6 preguntas

-Tangente: 5 preguntas.

-Ángulo-cuadrante.

Pide calcular el valor de un ángulo (en radianes o en grados sexagesimales) dado el cuadrante y una razón .

-Circular: 9 preguntas.

-Sexagesimal: 9 preguntas.

Total 18 preguntas

-Problemas nivel 1.

7 preguntas

Problemas con valores aleatorios originalmente encontrados en internet en sitios diversos (Khan Academy, ...)

Total 7 preguntas

-Problemas nivel 2.

Problemas con valores aleatorios con mayor nivel de dificultad (se resuelven con sistemas o son más difíciles)

3 preguntas.

Total 3 preguntas

-Razones radianes.

Son ejercicios en los que se pide marcar la opción correcta para una razón trigonométrica de un ángulo puesto como fracción de π . No son aleatorios pero creo que es interesante usarlos.

51 preguntas (no aleatorias)

Total 51 preguntas

-Reducción primer cuadrante con calculadora.

Los ejercicios están planteados para aprender a usar la calculadora. Se da el ángulo del primer cuadrante (en radianes o en grados sexagesimales) generado de forma aleatoria y se dibuja la circunferencia goniométrica con ese ángulo y el del otro cuadrante y se pide que se calcule el valor de ese ángulo y el del punto asociado en el cuadrante de que se trate.

- II cuadrante: 4 preguntas.
- III cuadrante: 4 preguntas.
- IV cuadrante: 4 preguntas.

Total 12 preguntas

-Reducción primer cuadrante sin calculadora.

- Rellenar tabla: 2 preguntas.
 - Cuadro reducción 01.. Se dan seno, coseno, tangente y cotangente de un ángulo y se pide rellenar una tabla sin usar la calculadora en la que hay ángulos que se relacionan con él y alguno que no se relaciona.
 - Cuadro reducción 02. Usando el editor, se pide que se rellenen huecos de razones trigonométricas dadas en radianes como fracción de pi.

Los ejercicios siguientes son iguales a los del apartado anterior pero los ángulos no se generan aleatoriamente y se pide marcar la razón correcta de entre las que da.

- II cuadrante: 6 preguntas.
- III cuadrante: 6 preguntas.
- IV cuadrante: 6 preguntas.

Total 20 preguntas

3. ALGUNAS IDEAS PARA EL USO.**4º ESO. Tema 7. Trigonometría y Resolución de Triángulos.**

Aquí se incluyen el desarrollo del curso 2022/2023 del Tema 7. Trigonometría Resolución de Triángulos para Matemáticas Académicas 4º de ESO. Hay diversos cuestionarios de aprendizaje.

TEMA 7. TRIGONOMETRÍA Y RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS.

-  GUÍA DE LOS TEMAS DE TRIGONOMETRÍA
-  DOCUMENTOS T7
-  CUESTIONARIO 01. MEDIDA DE ÁNGULOS
-  CUESTIONARIO 02. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS. CALCULADORA.
-  CUESTIONARIO 03. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS. DEFINICIÓN.
-  CUESTIONARIO 04. TRIGONOMETRÍA. RESOLVER LADO.
-  CUESTIONARIO 05. HALLAR ÁNGULO.
-  CUESTIONARIO 06. TRIGONOMETRÍA PROBLEMAS.
-  CUESTIONARIO 07: REDUCCIÓN SIN CALCULADORA.
-  CUESTIONARIO 08: REDUCCIÓN CON CALCULADORA.

Con un poco más de detalle aquí se puede ver el detalle del CUESTIONARIO 06. TRIGONOMETRÍA PROBLEMAS. en el que hay cuatro problemas para resolver en 45 minutos y una puntuación total de 10 puntos. La mayoría del alumnado tarda menos tiempo. .El cuestionario es presencial.