



MATEMATICAS IV  
ELABORACIÓN 2011-1

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
<b>BLOQUE I. RECONOCE Y REALIZA OPERACIONES CON DISTINTOS TIPOS DE FUNCIONES</b>			
C.1.1.1 Comprende la diferencia entre relaciones y funciones.	Esencial	Es un contenido fuente que presta nueve servicios, relacionados con las características de las diferentes funciones (lineales, cuadráticas, polinomial, etc.). Al ser un contenido esencial permite que el estudiante comprenda las diferencias algebraicas y gráficas que existen en una relación y una función. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> a nivel de comprensión. El ítem atenderá a que el estudiante identifique y diferencie una relación de una función a partir de gráficas, su expresión algebraica, numérica, etc.	Será censado en todo examen
C.1.2.1 Representa y resuelve funciones de formas distintas y equivalentes.	Importante	Es un contenido fuente que presta cuatro servicios y recibe uno, relacionado con las diferentes representaciones de una relación o función (algebraico, gráfico, esquemático, etc.). Al ser un contenido importante nos ayuda a que el estudiante conozca diversas formas de representar las funciones. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> a nivel de comprensión. El ítem estará enfocado a que el estudiante reconozca las distintas representaciones que pueden tener una función.	Insaculado
H.1.2.1 Obtiene el dominio y el rango de una relación o función, en representaciones diversas.	Esencial	Es un contenido rama que presta y recibe seis servicios, relacionado con la obtención del dominio y rango en una relación o función. Al ser un contenido esencial permite al estudiante identificar el dominio y rango de la función a partir de una expresión algebraica, de un conjunto de parejas ordenadas o de su gráfica. Para que este contenido sea evaluado se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> a nivel de comprensión. El ítem atenderá la obtención del rango a partir de su dominio considerado en sus representaciones diversas.	Será censado en todo examen



## TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
H.1.3.1 Obtiene la imagen de un elemento del dominio a partir de la regla de correspondencia.	Esencial	Es un contenido Sintético que presta cinco servicios y recibe seis, relacionados con la obtención del rango o imagen de una función a partir de su regla de correspondencia. Al ser un contenido esencial permite que el estudiante pueda determinar la imagen de una función a partir de su dominio. Para que el contenido sea evaluado se elaborará una <u>especificación para una ítem</u> a nivel de comprensión. El ítem atenderá la determinación de la imagen a partir de una regla de correspondencia en una expresión algebraica.	Será censado en todo examen
H.1.5.1 Resuelve operaciones con funciones.	Importante	Es un contenido sintético que recibe tres servicios, relacionados con la resolución de operaciones básicas con funciones. Al ser un contenido importante permite que el estudiante practique operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división, determinando el nuevo dominio. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para dos ítems</u> a nivel de comprensión. El primer ítem atenderá a que el estudiante realice operaciones de suma o resta con funciones lineales, cuadráticas o cúbicas; y el segundo ítem atenderá a solicitar al estudiante que realice operaciones de multiplicación o división, de funciones lineales, cuadráticas o cúbicas.	Insaculado
H.1.6.1 Utiliza la noción de función en situaciones cotidianas relacionadas con magnitudes.	Esencial	Es un contenido sintético que recibe seis servicios, relacionados con la aplicación de una función en situaciones cotidianas y de su entorno. Al ser un contenido esencial permite que el estudiante se familiarice con el concepto de función y lo aplique en situaciones relacionadas con magnitudes con dos variables. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> a nivel de comprensión. El ítem atenderá a que el estudiante utilice el concepto de función para resolver un problema que involucre variaciones, a partir de tablas de valores, el enunciado de un problema, una expresión algebraica o una gráfica.	Será censado en todo examen



## TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
<b>BLOQUE II. APLICA FUNCIONES ESPECIALES Y TRANSFORMACIONES DE GRÁFICAS</b>			
C.2.1.1 Reconoce las características de funciones que son inversas de otras.	Importante	<p>Es un contenido fuente que recibe dos servicios y da tres, relacionados con identificar las características de las relaciones que son funciones y la determinación de inversa de una función (por ejemplo la logarítmica de una exponencial).</p> <p>Al ser un contenido importante permite que el estudiante logre identificar a una función, determinar dominio y rango y manipular el manejo del álgebra en la obtención de la inversa de la función.</p> <p>Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> a nivel de comprensión. Donde el ítem atenderá a que el estudiante reconozca las características de funciones que son inversas de otras, o identifique a la inversa de una función, dada una expresión algebraica, conjunto de coordenadas o gráfica.</p>	Insaculado
C.2.4.1 Aplica traslaciones verticales y horizontales o reflexiones sobre los ejes o sobre la recta $x = y$ , a gráficas de funciones.	Esencial	<p>Es un contenido fuente que da dos servicios y recibe uno, relacionados con traslación de funciones, gráfica de funciones inversas, gráfica de funciones polinomiales (lineales y cuadráticas).</p> <p>Al ser un contenido esencial permite al estudiante aplicar las traslaciones verticales y horizontales de funciones lineales, cuadráticas, o de valor absoluto.</p> <p>Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para dos ítems</u>, a nivel de comprensión, donde el primer ítem deberá atender a la aplicación de una traslación vertical a partir de una función lineal, cuadrática o de valor absoluto.</p> <p>El segundo ítem solicitará la aplicación de una traslación horizontal. En ambos ítems se partirá de una gráfica modelo y se realizará la traslación de acuerdo a una expresión determinada.</p>	Será censado en todo examen
H.2.1.1 Obtiene la relación inversa de una función y determina si ésta es también una función.	Esencial	<p>Es un contenido sintético que recibe dos servicios, relacionados con la obtención de la inversa de una función, el manejo de dominio y rango, y la aplicación de funciones inversas como exponenciales y logarítmicas.</p> <p>Al ser un contenido esencial permite al estudiante obtener la inversa de una función, manipulando el despeje de variables y la sustitución de valores, así como determinar dominio y rango de la función inversa.</p> <p>Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u>, a nivel de comprensión, el cual atenderá a solicitar que obtenga la inversa de una función dada, determinando si ésta es también una función.</p>	Será censado en todo examen



## TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
H.2.2.1 Utiliza las funciones valor absoluto, idéntica, constante y escalonadas, para describir relaciones entre algunas variables.	Esencial	<p>Es un contenido rama que da dos y recibe dos servicios, relacionados con la identificación de funciones especiales (valor absoluto, idéntica, constante y escalonada) y su posterior aplicación, describiendo sus propiedades o características.</p> <p>Al ser un contenido esencial permite al estudiante utilizar y aplicar las funciones especiales en situaciones de su entorno.</p> <p>Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u>, a nivel de comprensión, donde el ítem solicitará al estudiante relacione una expresión algebraica de una función especial (valor absoluto, idéntica, constante o escalonada) con la gráfica respectiva.</p>	Será censado en todo examen
<b>BLOQUE III. EMPLEA FUNCIONES POLINOMIALES DE GRADOS CERO, UNO Y DOS</b>			
C.3.2.1 Describe las características algebraicas de las funciones polinomiales de grados cero, uno y dos.	Esencial	<p>Es un contenido fuente que da siete servicios y recibe uno, relacionados con el conocimiento de las características algebraicas y gráficas de las funciones polinomiales de grados cero, uno, dos, tres y cuatro, algebraicas crecientes o decrecientes, continuas y discontinuas, par o impar.</p> <p>Al ser un contenido esencial permite al estudiante describir las características algebraicas y gráficas de las funciones polinomiales.</p> <p>Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u>, a nivel de comprensión; el ítem atenderá a solicitar que el estudiante describa o identifique las características de funciones de grados cero, uno y dos.</p>	Será censado en todo examen
C.3.3.1 Define la influencia de los parámetros de funciones de grados cero, uno y dos en su representación gráfica.	Importante	<p>Es un contenido fuente que da ocho servicios y recibe uno, relacionados con la comprensión del comportamiento gráfico de funciones polinomiales, atendiendo a la influencia de los parámetros y de la ecuación que la define.</p> <p>Al ser un contenido importante permite al estudiante reconocer la influencia de los parámetros en el comportamiento gráfico de funciones polinomiales, reconociendo su dominio y rango.</p> <p>Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> a nivel de comprensión, el cual atenderá a que el estudiante identifique la influencia de los parámetros de funciones polinomiales de grados cero, uno y dos.</p>	Insaculado



## TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
H.3.1.1 Reconoce las funciones polinomiales en su forma general y en sus expresiones particulares.	Esencial	Es un contenido rama que da y recibe cuatro servicios, relacionados con las funciones polinomiales representados en forma gráfica y algebraica, relacionando ambas formas de expresión. Al ser un contenido esencial permite al estudiante reconocer a las funciones polinomiales a partir de su expresión algebraica en su forma general o en sus formas particulares de acuerdo al grado máximo del exponente. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> , a nivel de comprensión, el cual atenderá a solicitar al estudiante reconozca el tipo de función polinomial de acuerdo a su expresión algebraica, considerando su coeficiente principal, o máximo exponente.	Será censado en todo examen
H.3.2.1 Distingue el grado, el coeficiente principal y el término constante de una función polinomial.	Importante	Es un contenido sintético que da dos servicios y recibe cinco, relacionados con las expresiones algebraicas de las funciones polinomiales, en su forma general o casos particulares. Al ser un contenido importante, permite al estudiante distinguir la expresión algebraica de una función polinomial, reconociendo a las funciones de grado cero, lineales, cuadráticas, cúbicas o cuarticas; en su ecuación o gráfica. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> , a nivel de comprensión, el cual atenderá a que el estudiante distinga el grado, el coeficiente principal y el término constante de una función polinomial.	Insaculado
H.3.3.1 Representa las gráficas de funciones polinomiales de grados cero, uno y dos.	Esencial	Es un contenido sintético que da uno servicio y recibe siete, relacionados con la elaboración de gráficas de funciones polinomiales, y su posterior aplicación en la resolución de problemas. Al ser un contenido esencial, permite al estudiante graficar cualquier tipo de función polinomial, tomando en cuenta las características particulares de cada función de acuerdo a su máximo exponente. Para evaluar este contenido se elaborarán <u>una especificación para dos ítems</u> , a nivel de comprensión. El primer ítem atenderá a solicitar la identificación de una gráfica de grado cero, uno o dos, a partir de su ecuación. El segundo ítem solicitará que a partir de una gráfica de una función lineal o cuadrática, identifique la ecuación correspondiente.	Será censado en todo examen



## TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
H.3.5.1 Aplica modelos lineales y cuadráticos para la resolución de problemas.	Esencial	Es un contenido sintético que da dos servicios y recibe cuatro, relacionados con modelos lineales y cuadráticos, en los que se describen situaciones teóricas o prácticas, que impliquen razones de crecimiento o decrecimiento constante. Al ser un contenido esencial, permite al estudiante utilizar las funciones lineales y cuadráticas en la resolución de problemas relativos a su entorno. Para evaluar este contenido se elaborarán <u>una especificación para dos ítems</u> , a nivel de comprensión. El primer ítem atenderá a solicitar que identifique el procedimiento para resolver un problema en donde aplique la función lineal, o modelo de crecimiento lineal. El segundo ítem atenderá a solicitar al estudiante que identifique el procedimiento para resolver un problema en donde aplique la función cuadrática.	Será censado en todo examen
<b>BLOQUE IV. EMPLEA FUNCIONES POLINOMIALES DE GRADOS TRES Y CUATRO</b>			
C.4.2.1 Define la influencia de los parámetros de funciones de grados tres y cuatro en su representación gráfica.	Esencial	Es un contenido fuente que da cinco servicios y recibe uno, relacionados con la comprensión del comportamiento gráfico de funciones polinomiales, atendiendo a la influencia de los parámetros y de la ecuación que la define. Al ser un contenido esencial permite al estudiante reconocer la influencia de los parámetros en el comportamiento gráfico de funciones polinomiales, reconociendo su dominio y rango. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> a nivel de comprensión, el cual atenderá a que el estudiante identifique la influencia de los parámetros de funciones polinomiales de grados tres y cuatro.	Será censado en todo examen
C.4.3.1 Soluciona ecuaciones factorizables.	Importante	Es un contenido fuente que da seis servicios, relacionados con la resolución de ecuaciones de polinomios de grados tres y cuatro, encontrando las raíces o soluciones de ecuaciones factorizables. Al ser un contenido importante permite al alumno resolver ecuaciones cúbicas, mediante métodos de división sintética y/o factorización para determinar con mayor precisión la gráfica de la función. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> , a nivel de comprensión, el cual atenderá a resolver ecuaciones factorizables de grado tres, determinando raíces de la función.	Insaculado



## TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
H.4.3.1 Determina las intersecciones con el eje x de las gráficas de ecuaciones factorizables.	Esencial	<p>Es un contenido sintético que da dos y recibe tres servicios, relacionados con la determinación de raíces de funciones polinomiales de grado tres y cuatro, como puntos de intersección en el eje x.</p> <p>Al ser un contenido esencial permite al estudiante reconocer y determinar los puntos de intersección como elementos de las funciones polinomiales necesarios para su graficación.</p> <p>Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u>, a nivel de comprensión, el cual atenderá a solicitar al estudiante determinar los puntos de intersección de la gráfica de la función con el eje x de ecuaciones factorizables.</p>	Será censado en todo examen
H.4.4.1 Aplica las propiedades de las funciones polinomiales de grados tres y cuatro en la resolución de problemas.	Esencial	<p>Es un contenido sintético que da dos y recibe cinco servicios, relacionados con funciones polinomiales de grados tres y cuatro, reconociendo sus propiedades para su aplicación en resolución de problemas.</p> <p>Al ser un contenido esencial permite al estudiante aplicar las propiedades de las funciones polinomiales en la resolución de problemas de su entorno.</p> <p>Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> a nivel de comprensión, el cual atenderá a solicitar al estudiante que identifique el procedimiento necesario para resolver un problema que implique una función polinomial de grado tres o cuatro.</p>	Será censado en todo examen
<b>BLOQUE V. EMPLEA FUNCIONES POLINOMIALES III</b>			
C.5.2.1 Identifica si un binomio de la forma $x - a$ , es factor de un polinomio, valiéndose del Teorema del factor.	Esencial	<p>Es un contenido fuente que da siete servicios y recibe uno, relacionados con la identificación de un binomio de la forma <math>x - a</math>, donde se determina si es factor de un polinomio, valiéndose del Teorema del factor n.</p> <p>Al ser un contenido esencial permite al estudiante reconocer las raíces de la función polinomial a través del teorema del factor reconociendo los elementos básicos para el trazo de su gráfico.</p> <p>Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> a nivel de comprensión, el cual atenderá a que el estudiante identifique si un binomio de la forma <math>x - a</math>, es factor de un polinomio.</p>	Será censado en todo examen



## TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
H.5.2.1 Obtiene en forma abreviada el cociente y el residuo de la división de un polinomio entre un binomio $x - a$ .	Esencial	Es un contenido sintético que recibe siete, relacionados con la obtención del cociente y residuo apartir de la división de un polinomio entre un binomio de la forma $x - a$ , Al ser un contenido esencial permite al estudiante realizar la división sintética para obtener el cociente y el residuo de un polinomio. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> a nivel de comprensión, el cual atenderá el estudiante, mediante la división sintética, la obtención del cociente y el residuo apartir de una ecuación algebraica de grado dos y tres.	Será censado en todo examen
H.5.3.1 Obtiene los ceros y las gráficas de funciones polinomiales factorizables.	Esencial	Es un contenido sintético que da dos servicios y recibe nueve, relacionados con la obtención de los ceros o puntos de intersección con el eje $x$ , de funciones polinomiales factorizables, para mayor facilidad en su graficación. Al ser un contenido esencial permite al estudiante realizar la división sintética para obtener los ceros o raíces de la función polinomial. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> a nivel de comprensión, el cual atenderá a solicitar al estudiante, que por medio de su gráfica identifique los ceros o puntos de intersección con el eje $x$ , de una función polinomial factorizable.	Será censado en todo examen
H.5.5.1 Aplica las propiedades de las funciones polinomiales en la resolución de problemas.	Esencial	Es un contenido sintético que da uno servicios y recibe cuatro, relacionados con la aplicación de las propiedades de las funciones polinomiales en la solución de problemas de su entorno. Al ser un contenido esencial permite al estudiante aplicar las propiedades de las funciones polinomiales para la determinación de área y volumen de diferentes problemas relacionados con su entorno. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> a nivel de comprensión, el cual atenderá a solicitar al estudiante, identificar el procedimiento para resolver un problema cotidiano por medio de las funciones polinomiales, combinando las técnicas de factorización.	Será censado en todo examen



CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
<b>BLOQUE VI. EMPLEA FUNCIONES RACIONALES</b>			
C.6.2.1 Identifica las posibles asíntotas de funciones racionales (Horizontales, verticales, oblicuas).	Esencial	Es un contenido fuente que da cuatro y recibe un servicio, relacionados con las funciones racionales, sus características como función discontinua, su dominio, rango y asíntotas. Al ser un contenido esencial permite al estudiante reconocer las asíntotas para la comprensión de la gráfica de una función racional y la determinación de su dominio y rango. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> ; a nivel de comprensión, el cual atenderá a solicitar la identificación de la asíntota vertical, horizontal u oblicua, a partir de la ecuación o de la gráfica de la función racional, del tipo $y = \frac{2}{x-3}$ .	Será censado en todo examen
H.6.2.1 Determina el dominio de definición de una función racional.	Esencial	Es un contenido sintético que da tres servicios y recibe cuatro, relacionados con las funciones racionales, en la determinación de sus asíntotas, dominio y rango. Al ser un contenido esencial permite al estudiante determinar el dominio y rango de una función racional, en diversas formas de representación. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para dos ítems</u> , a nivel de comprensión; el primer ítem atenderá a solicitar al estudiante identifique el dominio de definición de una función racional, expresado como intervalo, a partir de la ecuación. El segundo ítem solicitará al estudiante que a partir de la gráfica de una función racional determine dominio, en su forma de intervalo.	Será censado en todo examen
H.6.4.1 Elabora la gráfica de una función racional auxiliándose, cuando existen, de sus asíntotas.	Importante	Es un contenido sintético que da tres servicios y recibe cinco, relacionados con la representación gráfica de las funciones racionales, identificando sus asíntotas cuando existen. Al ser un contenido importante permite al estudiante apoyarse de las asíntotas y de la tabulación de valores para la realización de la gráfica de una función racional. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> en el cual solicitará al estudiante identificar la gráfica de una función racional, partiendo de una ecuación del tipo $y = \frac{2}{x-3}$ , donde puede identificar su asíntota vertical.	Insaculado



## TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
H.6.5.1 Aplica las funciones racionales en la resolución de problemas.	Esencial	Es un contenido sintético que da uno servicio y recibe siete, relacionados con la aplicación de las funciones racionales en la resolución de problemas de su entorno. Al ser un contenido esencial permite al estudiante darle utilidad al tema de funciones racionales, en situaciones de variación inversa. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> , el cual atenderá a solicitar al estudiante identifique el procedimiento adecuado para resolver un problema que implique la aplicación de una función racional.	Será censado en todo examen
<b>BLOQUE VII. APLICA FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS</b>			
C.7.1.1 Identifica la forma de las funciones exponenciales (Crecientes, Decrecientes).	Esencial	Es un contenido fuente que da siete servicios, relacionado con el comportamiento de las funciones exponenciales (creciente y decreciente.) Al ser un contenido esencial, permite al estudiante, a partir de la ecuación de la función exponencial, conozca si ésta es creciente o decreciente. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación de un ítem</u> , a nivel de comprensión. El ítem atenderá a solicitar al estudiante la identificación una función exponencial creciente o decreciente, a partir de observar en la ecuación el valor de su base y del signo de su exponente, o bien a partir de la ecuación identificar el tipo de gráfica (creciente o decreciente).	Será censado en todo examen
C.7.4.1 Identifica las propiedades de los logaritmos (Inherentes a su definición, operativas).	Importante	Es un contenido fuente que da dos servicios y recibe uno, relacionado con las operaciones con logaritmos, a través de conocer sus propiedades. (Inherentes a su definición). Al ser un contenido importante, el estudiante identificará las propiedades de los logaritmos y su aplicación en las operaciones con los mismos. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación de un ítem</u> , a nivel de comprensión. El ítem atenderá a solicitar al estudiante la identificación de las propiedades de los logaritmos en las operaciones de producto, cociente o potencia.	Insaculado
C.7.5.1 Comprende las propiedades y técnicas de resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas.	Importante	Es un contenido fuente que da cinco servicios y recibe tres, relacionados con la aplicación de las propiedades de las funciones exponenciales y logarítmicas en la resolución de ecuaciones. Al ser un contenido importante el estudiante utilizará las propiedades de las funciones exponenciales y logarítmicas para resolver situaciones que implican variaciones exponenciales, tales como incremento de población, de bacterias, etc. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> , a nivel de comprensión, el cual atenderá a solicitar al estudiante identifique el procedimiento adecuado para resolver una ecuación exponencial aplicando sus propiedades.	Insaculado



## TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
H.7.4.1 Construye la función logarítmica como la inversa de la función exponencial.	Esencial	<p>Es un contenido sintético que da un servicio y recibe tres, relacionados con la construcción de funciones logarítmicas, reconociéndolas como inversas de las funciones exponenciales.</p> <p>Al ser un contenido esencial, permite al estudiante convertir las funciones logarítmicas, a partir de las funciones exponenciales.</p> <p>Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u>, a nivel de comprensión; en el cual se atenderá a solicitar al estudiante la identificación de una función logarítmica a partir de una función exponencial.</p>	Será censado en todo examen
H.7.5.1 Opera con logaritmos y resuelve ecuaciones exponenciales y logarítmicas.	Esencial	<p>Es un contenido sintético que da un servicio y recibe cinco, relacionados con la resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas aplicando sus propiedades.</p> <p>Al ser un contenido esencial permite al estudiante operar con logaritmos en la resolución de ecuaciones, manipulando la calculadora para la obtención de los valores.</p> <p>Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para dos ítems</u>, a nivel de comprensión; el primero de los cuales atenderá a solicitar al estudiante identifique el procedimiento para resolver una ecuación exponencial.</p> <p>El segundo ítem solicitará identifique el procedimiento para resolver una ecuación logarítmica.</p>	Será censado en todo examen
H.7.6.1 Reconoce situaciones que pueden modelarse mediante funciones exponenciales y logarítmicas y aplica éstas para hallar su solución.	Esencial	<p>Es un contenido sintético que da dos servicios y recibe siete, relacionados con la aplicación de las funciones exponenciales y logarítmicas en situaciones que involucran problemas de física, biología, economía, demografía, etc.</p> <p>Al ser un contenido esencial permite al estudiante reconocer situaciones que pueden modelarse mediante funciones exponenciales y logarítmicas.</p> <p>Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u>, a nivel de comprensión; el cual atenderá a solicitar la identificación del procedimiento adecuado para resolver un problema de una función exponencial o logarítmica, partiendo de la ecuación que modela al problema.</p>	Será censado en todo examen



CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
<b>BLOQUE VIII. EMPLEA FUNCIONES PERIÓDICAS</b>			
C.8.3.1 Reconoce e interpreta la gráfica de una función senoidal.	Esencial	Es un contenido fuente que da cuatro servicios y recibe dos, relacionados con la gráfica de la función seno y coseno (grafica senoidal). Al ser un contenido esencial, permite al estudiante, a partir de la gráfica, interpretar tanto su período como su amplitud. Además reconoce una función trigonométrica de otro tipo de función. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> , a nivel de comprensión. El ítem atenderá a identificar la gráfica de la función seno o coseno a partir de su modelo matemático.	Será censado en todo examen
H.8.1.1 Obtiene casos particulares de funciones senoidales a partir de los modelos generales.	Importante	Es un contenido rama que da y recibe dos servicios, relacionado con los modelos generales y particulares de las funciones senoidales a partir de su grafica y de sus elementos. Al ser un contenido importante, permite al estudiante, a partir de la grafica, obtener casos particulares de la función seno o coseno al mover sus parámetros. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u> , a nivel de comprensión. El ítem atenderá a solicitar al estudiante identificar casos particulares de la función seno o coseno a partir del modelo general.	Insaculado
H.8.2.1 Determina la amplitud, la fase, el periodo y la frecuencia de funciones senoidales particulares.	Esencial	Es un contenido sintético que da dos servicios y recibe tres, relacionados con los modelos generales de las funciones senoidales a partir de la amplitud, fase, período y frecuencia. Al ser un contenido importante, permite al estudiante, determinar amplitud y período de la función seno o coseno, para su graficación. Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para 2 ítems</u> , a nivel de comprensión. El primer ítem atenderá a solicitar la obtención del periodo y/o amplitud de la función seno. El segundo ítem hace referencia a identificar amplitud y/o periodo de la función coseno, partiendo de la gráfica o del modelo matemático.	Será censado en todo examen



## TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
H.8.4.1 Aplica las funciones senoidales en la resolución de problemas.	Importante	<p>Es un contenido sintético que da dos servicios y recibe cinco, relacionado con la aplicación de las funciones senoidales en la resolución de problemas asociados con su entorno o su vida cotidiana.</p> <p>Al ser un contenido esencial, permite al estudiante, comprender la utilidad de las funciones senoidales para la solución de diferentes tipos de problemas relacionarlo con su entorno.</p> <p>Para evaluar este contenido se elaborará <u>una especificación para un ítem</u>, a nivel de comprensión. El ítem atenderá a solicitar la identificación del procedimiento adecuado para resolver problemas relacionados con funcionales senoidales, tales como frecuencias de onda en estaciones de radio, electrocardiogramas, etc.</p>	Insaculado