



MATEMÁTICAS I  
REVISIÓN 2004-2

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
<b>Unidad 1: Operaciones Aritméticas</b>			
P.1.1 Operaciones con números reales razones y proporciones.	Esencial	Es un contenido <b>sintético</b> , recibe 2 servicios. Es esencial porque Inicia una cadena de relaciones básicas en las matemáticas pues verifica y consolida las bases aritméticas del alumno que son las necesarias para adentrarse en el campo del álgebra. <b>Se requerirán de tres especificaciones para cuatro ítems.</b> Una especificación para dos ítems. Un ítem que atenderá al orden correcto del uso de los símbolos de agrupación y el otro ítem a las operaciones de suma y resta con símbolos de agrupación de números enteros. Una especificación para un ítem que atenderá a las operaciones de división con símbolos de agrupación de números enteros. Una especificación para un ítem que atenderá a las operaciones de multiplicación, combinando suma y resta con símbolos de agrupación de números enteros.	Será censado en todo examen
P.1.2 Resolución de problemas que involucren operaciones con números reales	Importante	Contenido <b>sintético</b> . Es importante porque inicia una cadena de relaciones básicas en las matemáticas en el planteamiento y resolución de problemas. <b>Se requiere de una especificación para un ítem.</b> La especificación atenderá a la secuencia de operaciones con números enteros para resolver un problema sencillo.	Insaculado
P.1.3 Resolución de problemas que involucren el planteamiento de regla de tres simple, directa o inversa.	Esencial	Contenido <b>sintético</b> , recibe 3 servicios. Es fundamental debido a que el alumno inicia de manera formal el desarrollo de la habilidad para el planteamiento y solución de problemas. <b>Para evaluarlo se requiere de tres especificaciones y tres ítems.</b> La especificación atenderá al planteamiento correcto de un problema. Un ítem para regla de tres directa. Otro ítem para de regla de tres inversa y otro ítem para cálculo de porcentajes.	Será censado en todo examen
C.1.1.1 Clasificación de números reales	Importante	Contenido <b>fuerza</b> , que forma parte de la muestra de contenidos obtenidos al azar es importante porque es fundamental para todas las matemáticas y ciencias naturales. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a verificar que el alumno clasifique, a partir de un ejemplo de un número real cualquiera.	Insaculado



## TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
<b>Unidad 2: Conceptos Básicos de Álgebra</b>			
P.2.1 Traducción del lenguaje común al lenguaje algebraico	Esencial	Contenido <b>rama</b> , recibe cinco servicios y presta cinco. Es fundamental para el planteamiento y resolución de problemas en el toda el área de matemáticas. Se requiere de una especificación y para un ítem. La especificación atenderá a que el alumno reconozca el planteamiento algebraico correcto a partir de un enunciado corto.	Será censado en todo examen
P.2.2 Aplicación de las reglas de exponentes	Esencial	Contenido <b>rama</b> , presta y da un servicio. Es un contenido básico para la resolución correcta de polinomios y forma parte de una cadena de relaciones de contenidos en las matemáticas. Se requiere de una especificación para dos ítems. La especificación para un ítem atenderá para la resolución de una división de monomio entre monomio. Otro ítem para la resolución del producto de monomio por monomio.	Será censado en todo examen
P.2.3 Realización de operaciones de suma, resta multiplicación y división de polinomios de una variable.	Esencial	Contenido <b>sintético</b> , recibe 4 servicios y da dos. Es un contenido esencial porque muestra la adquisición de la destreza necesaria en el uso de signos, exponentes y reducción de términos semejantes. Se requiere de dos especificaciones y tres ítems. Una especificación para un ítem que atenderá a la resolución de una resta de polinomios. Una especificación para un ítem que atenderá a la resolución de una división de binomio entre monomio. Otro ítem para la resolución de un producto de monomio por binomio.	Será censado en todo examen
C.2.1.4 Coeficiente	Importante	Contenido <b>fuerza</b> , recibe uno y presta dos servicios. Es importante porque es uno de los elementos básicos para la construcción del lenguaje algebraico. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a identificar en un monomio un coeficiente.	Insaculado
C.2.1.5 Exponente	Importante	Contenido <b>fuerza</b> , recibe uno y presta dos servicios. Es importante porque es uno de los elementos básicos para la construcción del lenguaje algebraico, así como en las operaciones con polinomios. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a los atributos que definen al concepto de exponente.	Insaculado
C.2.3.1 Polinomio	Importante	Es un contenido <b>sintético</b> , recibe cuatro y presta dos servicios. Es parte de la muestra de contenidos obtenidos al azar y es importante porque es uno de los elementos básicos para la comprensión de una expresión algebraica. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a las características que definen al concepto de polinomio.	Insaculado



## TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
C.2.3.2 Clasificación por su grado por su número de términos	Esencial	Contenido <b>rama</b> , recibe uno y presta un servicio. Es un contenido esencial porque es el inicio de la diferenciación de los diferentes tipos de polinomios y se relaciona con su tipo de resolución. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a la identificación del tipo de polinomio según su grado.	Será censado en todo examen
<b>Unidad 3 : Ecuaciones de Primer Grado</b>			
P.3.1 Traducción de problemas del lenguaje común al lenguaje algebraico que den lugar a ecuaciones lineales	Esencial	Contenido <b>sintético</b> , recibe tres y presta un servicio, es un contenido esencial debido a que sintetiza el uso del lenguaje algebraico en la resolución de problemas que involucran el planteamiento y resolución de ecuaciones lineales. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a que el alumno plantee algebraicamente un enunciado corto de un problema que dé origen a una ecuación lineal.	Será censado en todo examen
P.3.2 Resolución de ecuaciones lineales con una incógnita.	Esencial	Contenido <b>rama</b> , presta y da dos servicios. Es esencial porque sintetiza las habilidades en el manejo de signos y operaciones para determinar el valor de una incógnita en una ecuación lineal. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a la secuencia de operaciones correctas para determinar el valor de una incógnita en una ecuación lineal.	Será censado en todo examen
P.3.3 Despeje de una variable literal de una ecuación (fórmula)	Importante	Contenido <b>sintético</b> , recibe dos servicios y presta uno. Es parte de la muestra de contenidos obtenidos al azar y es importante porque representa la habilidad para obtener valores de diferentes literales que forman parte de una fórmula, además es un contenido que presta servicio a las asignaturas de Química y Física. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a la secuencia de operaciones correctas para despejar una literal de una fórmula propuesta.	Insaculado
P.3.4 Resolución de problemas mediante ecuaciones de primer grado.	Esencial	Contenido <b>sintético</b> , recibe tres servicios. Es un contenido esencial porque sintetiza, la aplicación del lenguaje algebraico, despeje y determinación del valor de una incógnita. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a la secuencia de operaciones correctas para resolver el planteamiento de un problema sencillo.	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
P.3.5 Resolución de un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas por métodos distintos.	Esencial	Contenido <b>sintético</b> , recibe seis servicios. Es un contenido esencial debido a que muestra la destreza en la resolución de sistema de ecuaciones lineales al utilizar diferentes métodos para su solución. Se requiere de una especificación para dos ítems. La especificación atenderá a la secuencia de operaciones correctas para resolver un sistema de ecuaciones con dos incógnitas. Un ítem se enfocará al método de sustitución y otro ítem a que el alumno reconozca la solución correcta por el método gráfico.	Será censado en todo examen
P.3.8 Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas por determinantes.	Importante	Contenido <b>sintético</b> , recibe un servicio. Es parte de la muestra de contenidos obtenidos al azar, es importante para la comprensión y manejo de coeficientes en la resolución de sistemas de ecuaciones. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá al planteamiento correcto de un sistema de ecuaciones.	Insaculado
C.3.1.1 Propiedades de Igualdad.	Importante	Contenido <b>fuentes</b> , presta cuatro servicios y es parte de la muestra de contenidos obtenidos al azar, es importante para la comprensión de las relaciones de igualdad en una ecuación. Se requiere de una especificación para un ítem. La especificación atenderá a la identificación de alguna de las propiedades de igualdad (conmutativa, asociativa, distributiva).	Insaculado
C.3.1.2 Concepto de ecuación y sus elementos.	Importante	Contenido <b>fuentes</b> , presta ocho servicios y es parte de la muestra de contenidos obtenidos al azar. Es importante porque inicia una cadena de relaciones de los contenidos de matemáticas al dar inicio con los elementos que forman parte de una ecuación. <b>Se requiere de una especificación para un ítem.</b> La especificación atenderá a la los atributos que definen el concepto de ecuación.	Insaculado
C.3.2.2 Método de Igualación.	Importante	Contenido <b>rama</b> , recibe y da dos servicios. Es parte de la muestra de contenidos obtenidos al azar y es importante porque es uno de los métodos más utilizados en la resolución de sistemas ecuaciones. <b>Se requiere de una especificación para un ítem.</b> La especificación atenderá a que en base a un ejemplo el alumno identifique entre otros métodos el de igualación.	Insaculado



## TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
<b>Unidad 4: Productos Notables y Factorización</b>			
P.4.1 Identificación y desarrollo de productos notables y factorizaciones	Esencial	<p>Contenido <b>sintético</b>, recibe nueve servicios y da uno. Es esencial porque sintetiza el uso de operaciones con polinomios, la identificación de productos notables y su factorización. <b>Se requiere de tres especificaciones para cinco ítems.</b></p> <p>Una especificación para dos ítems que atenderá al desarrollo de un producto notable. Un ítem será para el desarrollo de un binomio al cuadrado y otro ítem para un binomio conjugado.</p> <p>Una segunda especificación para un ítem que atenderá a que el alumno identifique cualquier forma de factorización.</p> <p>Una tercera especificación para dos ítems que atenderá al desarrollo de una factorización. Un ítem para la factorización de un trinomio cuadrado perfecto y otro ítem para un trinomio cuadrado no perfecto de la forma <math>x^2 + bx + c</math>.</p>	Será censado en todo examen
C.4.1.1 Binomio conjugado	Importante	<p>Contenido <b>fuentes</b>, recibe un servicio y presta dos. Es parte de la muestra de contenidos obtenida al azar y es importante porque el desarrollo de un producto notable requiere como conocimiento previo su identificación para su desarrollo y factorización. <b>Se requiere de una especificación para un ítem.</b></p> <p>Una especificación para un ítem que atenderá a que el alumno identifique un binomio conjugado de entre los demás productos notables.</p>	Insaculado
C.4.1.2 Binomio con término común	Importante	<p>Contenido <b>fuentes</b>, recibe un servicio y presta dos. Es parte de la muestra de contenidos obtenida al azar y es importante porque el desarrollo de un producto notable requiere como conocimiento previo su identificación para su desarrollo y factorización. <b>Se requiere de una especificación para un ítem.</b></p> <p>Una especificación para un ítem que atenderá a que el alumno identifique un binomio con término común de entre los demás productos notables.</p>	Insaculado
C.4.1.3 Binomio al cuadrado	Importante	<p>Contenido <b>fuentes</b>, recibe un servicio y presta dos. Es parte de la muestra de contenidos obtenida al azar y es importante porque el desarrollo de un producto notable requiere como conocimiento previo su identificación para su desarrollo y factorización. <b>Se requiere de una especificación para un ítem.</b></p> <p>Una especificación para un ítem que atenderá a que el alumno identifique un binomio al cuadrado de entre los demás productos notables.</p>	Insaculado



## TABLA DE JUSTIFICACIONES PARA EL EXAMEN SEMESTRAL

CONTENIDO A EVALUAR EN EL EXAMEN	IMPORTANCIA ASIGNADA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA DECISIÓN	OBSERVACIONES
<b>Unidad 5: Ecuaciones de Segundo Grado</b>			
P.5.1 Resolución de ecuaciones cuadráticas de la forma $ax^2 + c = 0$	Importante	Contenido <b>rama</b> , recibe y da un servicio. Es parte de la muestra de contenidos obtenida al azar y es importante porque es un método sencillo que implica la identificación de una ecuación cuadrática incompleta. <b>Se requiere de una especificación para un ítem.</b> Una especificación para un ítem que atenderá a la secuencia de operaciones para obtener el resultado de una ecuación cuadráticas de la forma $ax^2 + c = 0$ .	Insaculado
P.5.2 Resolución de ecuaciones cuadráticas completas e incompletas mediante la fórmula general, anticipando la solución mediante el análisis del discriminante	Esencial	Contenido <b>sintético</b> , recibe tres servicios y presta uno. Este contenido es esencial porque resuelve cualquier tipo de ecuación de segundo grado. <b>Se requiere de dos especificaciones para dos ítems.</b> Una especificación para un ítem en el que se atenderá a la secuencia de operaciones de una factorización incompleta de la forma $ax^2 + bx = 0$ . Una especificación para un ítem en el que se atenderá a la sustitución correcta de los coeficientes que forman parte de una ecuación cuadrática completa utilizando la fórmula general.	Será censado en todo examen
P.5.3 Resolución de ecuaciones cuadráticas completando el trinomio.	Importante	Contenido <b>sintético</b> , recibe un servicio. Es parte de la muestra de contenidos obtenida al azar y es importante porque es un método que se considera como conocimiento previo en la resolución de ecuaciones cuadráticas en geometría analítica. <b>Se requiere de una especificación para un ítem.</b> Una especificación para un ítem que atenderá al desarrollo de operaciones para completar un trinomio.	Insaculado
C.5.2.2 Completas $ax^2 + bx + c = 0$	Importante	Contenido <b>fuerza</b> , recibe un servicio y presta cuatro. Es parte de la muestra de contenidos obtenida al azar y es importante porque la identificación de una ecuación cuadrática se considera conocimiento previo en la resolución de ecuaciones cuadráticas. <b>Se requiere de una especificación para un ítem.</b> Una especificación para un ítem que atenderá a que el alumno identifique de cualquier otro tipo de ecuaciones a una ecuación cuadrática completa.	Insaculado
C.5.3.4 Por la fórmula general - Criterio del discriminante para determinar el tipo de soluciones de la ecuación	Importante	Contenido <b>sintético</b> , que recibe dos servicios y presta uno. Es parte de la muestra de contenidos obtenida al azar y es importante porque identifica el tipo de solución de una ecuación cuadrática sin tener que desarrollarla. <b>Se requiere de una especificación para un ítem.</b> Una especificación para un ítem que atenderá a que el alumno identifique el tipo de solución de una ecuación cuadrática	Insaculado