



# Guía n°11 de Matemáticas

(Del 15 al 19 de junio)

Nombre	Curso	Fecha
	IV°	/ 06 / 2020

**Los contenidos de esta actividad estarán en la prueba de admisión transitoria:**

Eje temático: **ÁLGEBRA**

Contenido 1: Sistemas de ecuaciones.

Descripción de contenidos: resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas por método gráfico y método algebraico.

Contenido 2: Funciones inyectivas, sobreyectivas y biyectivas. Su representación sagital y en forma algebraica.

**Estimada(o) estudiante:**

La guía n°11 consta de dos partes. La primera consiste en que revise el solucionario de la guía anterior .

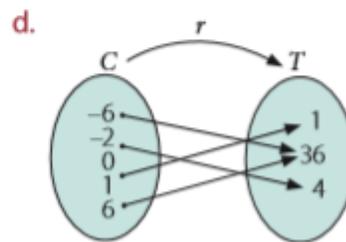
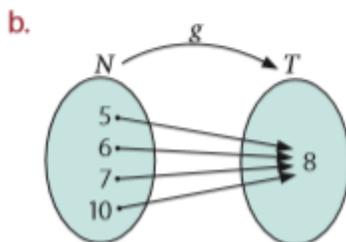
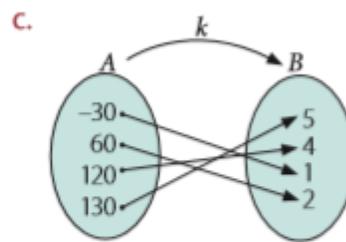
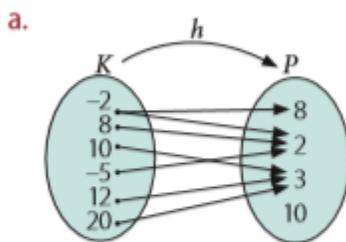
La segunda parte clase on line n°2 la que tiene como objetivo conocer las funciones inyectivas, sobreyectivas y biyectivas. Estos contenidos entrarán en la próxima prueba de transición universitaria (ex PSU) los cuales se irán relacionando con los contenidos de IV° medio.

**PARTE I: Contenidos:** Funciones: Inyectivas, Sobreyectivas y Biyectivas.

Leer las páginas desde la 92 hasta la 95. Y posteriormente desarrolla las actividades anexas:

## Actividades

**1. Analiza los siguientes diagramas sagitales y determina aquellos que representen una función.**



Desarrollo:

En el diagrama “a” no representa una función ya que la preimagen -2 tiene dos imágenes , es decir, el 8 y el 2. Es importante recordar que si pueden sobrar elementos del codominio .

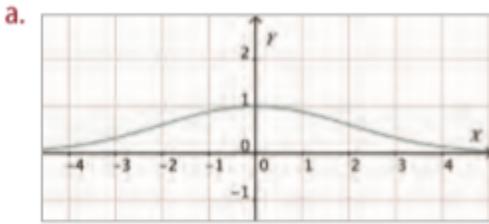
El diagrama “b” representa una función porque cada preimagen tiene una única imagen, es decir, de cada elemento del dominio nace una flecha hacia el conjunto del codominio.

El diagrama “c” representa una función porque cada preimagen tiene una única imagen, es decir, de cada elemento del dominio nace una flecha hacia el conjunto del codominio.

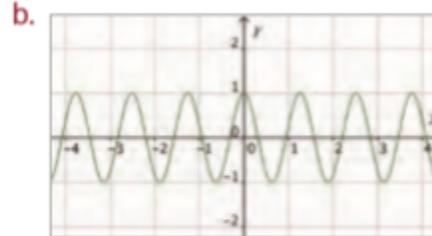
El diagrama “d” no representa una función ya que la preimagen 0 no tiene imagen en el conjunto de llegada, es decir , para que una relación sea una función no pueden sobrar elementos en el conjunto de inicio que no tengan una única imagen.

**2. En tu cuaderno construye un diagrama sagital que represente una función y otro que no lo sea.**

3. Estima el dominio y el recorrido de las siguientes funciones.



El dominio de esta función es  $\text{dom } f = \mathbb{R}$   
El recorrido de esta función es  $\text{rec } f = ] 0, 1 ]$



El dominio de esta función es  $\text{dom } f = \mathbb{R}$   
El recorrido de esta función es  $\text{rec } f = [-1, 1]$

4. Determina el dominio de las siguientes funciones.

a.  $f(x) = \frac{3}{x}$

b.  $g(x) = \frac{3-x}{x+2}$

c.  $h(x) = \log(x-8)$

d.  $k(x) = \frac{x}{x^2-4}$

a.  $f(x) = \frac{3}{x}$

El dominio de esta función es  $\text{dom } f = \mathbb{R} - \{0\}$  es decir, que la variable  $x$  puede tomar cualquier valor real excepto el cero ya que la división por cero está indefinida.

b.  $g(x) = \frac{3-x}{x+2}$

El dominio de esta función es  $\text{dom } g = \mathbb{R} - \{-2\}$ , es decir, que la variable  $x$  puede tomar cualquier valor real excepto el  $-2$ , ya que de lo contrario, el denominador de esta función se haría cero y la división por cero está indefinida.

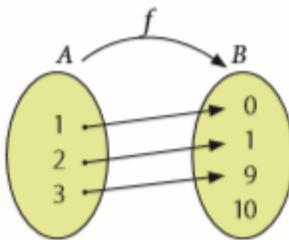
c.  $h(x) = \log(x-8)$

El dominio de la función  $h$  es  $\text{dom } h = ] 8, +\infty [$ , ya que si  $x$  tomara un valor de  $8$  sería  $\log(8-8)$  es decir,  $\log 0$  y este valor no está definido en el conjunto de los números reales, por lo tanto,  $x$  solo puede tomar valores mayores a  $8$  para que el valor del logaritmo sea real.

d.  $k(x) = \frac{x}{x^2-4}$

El dominio de la función  $k$ , es  $\text{dom } k = \mathbb{R} - \{-2, 2\}$ , ya que si la variable  $x$  tomara el valor de  $-2$  o de  $2$ , en ambos casos al estar al cuadrado el denominador de esta función se haría cero, y sabemos que la división por cero, no está definida en los números reales.

5. El siguiente diagrama sagital representa la función  $f$ . ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?



- I.  $f$  es inyectiva.
- II.  $f$  es sobreyectiva.
- III.  $\text{rec } f = \{0, 1, 9, 10\}$
- A. Solo I
- B. Solo II
- C. Solo III
- D. Solo I y III
- E. Solo II y III

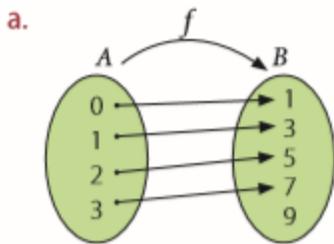
La alternativa correcta es la alternativa A :

I. la función  $f$  es inyectiva . **verdadero**, ya que para cada preimagen existe una imagen distinta.

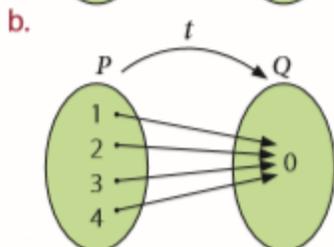
II. la función es sobreyectiva. **falso**, ya que el recorrido no corresponde al codominio, es decir, que sobran elementos del codominio que no tiene preimágenes.

III.  $\text{rec } f = \{0, 1, 9, 10\}$ . **falso**, ya que el  $\text{rec } f = \{0, 1, 9\}$

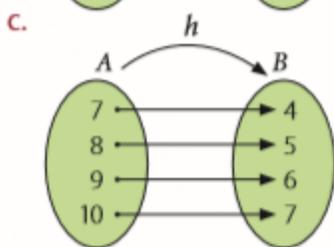
6. Observa los siguientes diagramas sagitales e indica si las funciones que representan son inyectivas o sobreyectivas. Determina, además, aquellas que son biyectivas. Justifica tu respuesta, en cada caso.



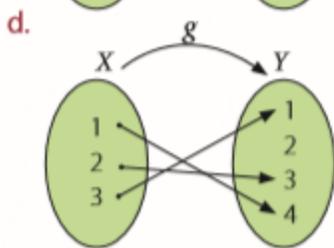
La función  $f$  es inyectiva, porque cada elemento del recorrido tiene una única preimagen.



La función  $t$  es sobreyectiva, porque el recorrido y el codominio son iguales.



La función  $h$  es biyectiva, porque es inyectiva y también sobreyectiva.



La función  $g$  es inyectiva, porque cada elemento del recorrido tiene una única preimagen.

## Parte II: INVITACIÓN A CLASE ON LINE N° 2:

**Tema: CLASE ON LINE N°2 , MATEMATICA IV°A, PROF: LORETO CONTRERAS**

**Hora: 18 jun 2020 03:00 PM Santiago**

Unirse a la reunión Zoom

<https://us04web.zoom.us/j/71523317439?pwd=Q1NvM0NZR2VTbjhBSDZOQ2t2eIBRQT09>

**ID de reunión: 715 2331 7439**

**Contraseña: 1NCCSw**

**Tema: CLASE ON LINE N°2 , MATEMATICA, IV° B. PROF: LORETO CONTRERAS**

**Hora: 18 jun 2020 04:00 PM Santiago**

Unirse a la reunión Zoom

<https://us04web.zoom.us/j/71575294545?pwd=RmEyRUtZR2F2OXcxZ2ZDUWVaNXBZQT09>

**ID de reunión: 715 7529 4545**

**Contraseña: 6X2Kcp**

**Tema: CLASE ON LINE N°2 MATEMÁTICA IV° MEDIO C. PROF: CAROL SOTO**

**Hora: 18 jun 2020 05:00 PM Santiago**

Unirse a la reunión Zoom

<https://us04web.zoom.us/j/76517969045?pwd=bmRiNjhveXliTHhON2pldXVmNTRPQT09>

**ID de reunión: 765 1796 9045**

**Contraseña: 9SVuXT**

A continuación se presenta una síntesis de lo visto hasta ahora :

<p>Aprendizajes esperados de III° medio:</p> <p>(repasso de contenidos de III° medio) :</p> <p>AE1. Reconocer los números complejos como una extensión del campo numérico de los números reales.</p> <p>AE2. Utilizar los números complejos para resolver problemas que no admiten solución en los números reales.</p> <p>AE3 Resolver problemas aplicando las cuatro operaciones con números complejos.</p> <p>AE7 Reconocer el tipo de situaciones que modelan las funciones cuadráticas.</p> <p>AE8 Representar la función cuadrática mediante tablas y gráficos, y algebraicamente.</p> <p>AE10 Reconocer que todas las ecuaciones de segundo grado con una incógnita tienen soluciones en el conjunto de los números complejos.</p>	<p><b>Guía N° 1 (semana del 23 al 27 de marzo)</b></p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ecuaciones cuadráticas</b> (pura, binomial y completa)</li> <li>• Análisis de discriminante (naturaleza de sus raíces)</li> <li>• Resolución de ecuaciones por método de factorización y fórmula general)</li> <li>• <b>Números complejos</b> (representación gráfica, par ordenado y binomial)</li> <li>• Operatoria en complejos.</li> <li>• <b>Función cuadrática</b> (representación gráfica y elementos asociados).</li> </ul> <p>Actividad :</p> <p>En <b>aprendo en línea (3° medio)</b> , haz click en “<b>ver más recursos</b>” y en <b>sitios de apoyo</b> , haz click en <b>puntaje nacional</b> (ir al sitio) y observar el video matemática – números complejos clase n°8 , 2019 , el video matemática – ecuaciones de segundo grado clase n°9 y por último el video matemática función cuadrática clase n°11. Además, puedes descargar el texto de estudio de 3° y 4° medio y <b>leer</b> los conceptos teóricos y ejemplos que están desde la pag.83 a la 105. Resolver actividad escrita.</p>
<p><b>IV° MEDIO:</b></p> <p><b>AE 02 Resolver problemas utilizando inecuaciones lineales o sistemas de inecuaciones lineales.</b></p>	<p>UNIDAD I: FUNCIONES E INECUACIONES LINEALES.</p> <p><b>Guía N° 2 (semana del 30 de marzo al 3 de abril)</b></p> <p><b>Contenidos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Teoría de conjuntos y operatoria (unión e intersección de conjuntos)</li> <li>2.- Intervalos reales (por comprensión, por extensión y gráficamente)</li> <li>3.- Desigualdades y sus propiedades</li> <li>4.- Inecuaciones lineales de primer grado</li> </ol> <p>En el sitio <b>puntaje nacional.cl</b> ,observar el video <a href="https://youtu.be/FEsIRlbpJyw">https://youtu.be/FEsIRlbpJyw</a> matemática – “desigualdades e inecuaciones” clase n°6 , 2019 (hasta el minuto 50) y ver la síntesis de la clase en la capsula con el siguiente link <a href="https://youtu.be/SukekPkI4E">https://youtu.be/SukekPkI4E</a> . Además, puedes descargar el texto de estudio de 4° medio en <b>aprendo en línea (mineduc)</b> y <b>leer</b> los conceptos teóricos y ejemplos que están desde la pag.14 a la 49. Resuelven actividad escrita.</p>
<p><b>UNIDAD CERO: (Contenidos de tercero medio: NÚMEROS COMPLEJOS- FUNCIÓN CUADRÁTICA- ECUACIÓN CUADRÁTICA))</b></p> <p>AE1. .AE2. AE3. AE7. AE8. AE10 .</p> <p>IV° MEDIO</p> <p><b>UNIDAD I: ALGEBRA (INECUACIONES LINEALES)</b></p> <p><b>AE 02: Resolver problemas utilizando inecuaciones lineales o sistemas de inecuaciones lineales.</b></p>	<p><b>Guía N°3 (semana del 6 de abril al 9 de abril)</b></p> <p>Contenidos:</p> <p>Números complejos- Función cuadrática- Ecuaciones cuadráticas.</p> <p>Evaluación formativa n°1 (puntajenacional.cl)</p> <p>Contenidos:</p> <p>Desigualdades - Inecuaciones lineales.</p> <p>Evaluación formativa n°2 (puntajenacional.cl)</p>

**AE 02: Resolver problemas utilizando inecuaciones lineales o sistemas de inecuaciones lineales.**

**Guía N° 4 (semana del 27 al 30 de abril)**

Contenidos:  
Desigualdades e inecuaciones.

Actividad :Plantear y resolver problemas que involucren desigualdades e inecuaciones.  
Debes leer la pagina 48 y resolver el item3 de la pag.49.

**Guía N° 5 (semana del 4 de mayo al 8 de mayo)**

Contenidos:  
Sistemas de ecuaciones lineales con una incógnita.  
Plantear y resolver problemas con sistemas de inecuaciones lineales.

Actividad escrita. Leer la lección 6 páginas 50 a la 52  
Resuelva la actividad n° 2 y n° 5 de la pag. 52 del texto.

**Guía N° 6 (semana del 11 de mayo al 15 de mayo)**

**Los contenidos de esta actividad estarán en la prueba de admisión transitoria:**

Eje temático: álgebra y funciones  
Unidad temática: Ecuaciones e inecuaciones de primer grado.  
Descripción: Resolución de inecuaciones lineales.  
Problemas que involucren inecuaciones lineales en diversos contextos.

Resuelve actividad escrita

**Evaluación formativa on line (DESIGUALDADES, INECUACIONES LINEALES) (puntajenacional.cl)**

**Contenidos de la prueba de transición universitaria**

**Guía N°7 (semana del 18 de mayo al 22 de mayo)**

**Los contenidos de esta actividad estarán en la prueba de admisión transitoria:**

Eje temático: ALGEBRA  
Contenido: Función lineal y afín  
Descripción de contenidos: Concepto de función lineal y función afín. Tablas y gráficos de función lineal y función afín. Problemas que involucren función lineal y función afín en diversos contextos.  
Contenido: Funciones y sus características-  
Función lineal y afín- valoración de funciones.  
Pendiente y coeficiente de posición.

Observación del ppt de función lineal y función afín.  
Resuelven actividad escrita.

**Guía N° 8 (semana del 25 de mayo al 29 de mayo)**

**Los contenidos de esta actividad estarán en la prueba de admisión transitoria:**

Eje temático: ALGEBRA  
Contenido: Función lineal y afín  
Descripción de contenidos: Concepto de función lineal y función afín. Tablas y gráficos de función lineal y función afín. Problemas que involucren función lineal y función afín en diversos contextos.  
Ecuación de la recta y rectas en el plano.

Resuelven actividad escrita

**Clase on line N°1 (27 de mayo)**

## Contenidos de la prueba de transición universitaria

### Guía N° 9 (semana del 1 de junio al 5 de junio)

#### Los contenidos de esta actividad estarán en la prueba de admisión transitoria:

Eje temático: ÁLGEBRA

Contenido: Ecuación de la recta, ecuación lineal, tipos de rectas en el plano y sistemas de ecuaciones.

Descripción de contenidos: resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Problemas que involucren función lineal y función afin en diversos contextos

Observar el video <https://youtu.be/jfssSECDKes> resuelven las actividades escritas.

### Guía n° 10 (semana del 8 al 12 de junio)

#### Los contenidos de esta actividad estarán en la prueba de admisión transitoria:

Eje temático: ÁLGEBRA

Contenido 1: Sistemas de ecuaciones.

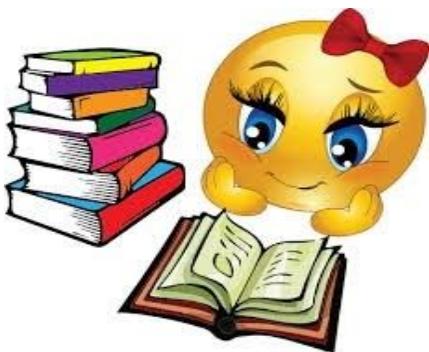
Descripción de contenidos: resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas por método gráfico y método algebraico.

Contenido 2: Funciones inyectivas, sobreyectivas y biyectivas. Su representación sagital y en forma algebraica.

Observación de video explicativo de ejercicios resueltos con el link :

<https://www.youtube.com/watch?v=FNKBS-TA4Ok&feature=youtu.be>

Leer las páginas desde la 92 hasta la 95. Resuelven actividad escrita.



“Tus talentos y habilidades irán mejorando con el tiempo, pero para eso has de empezar”

(Martin Luther King)