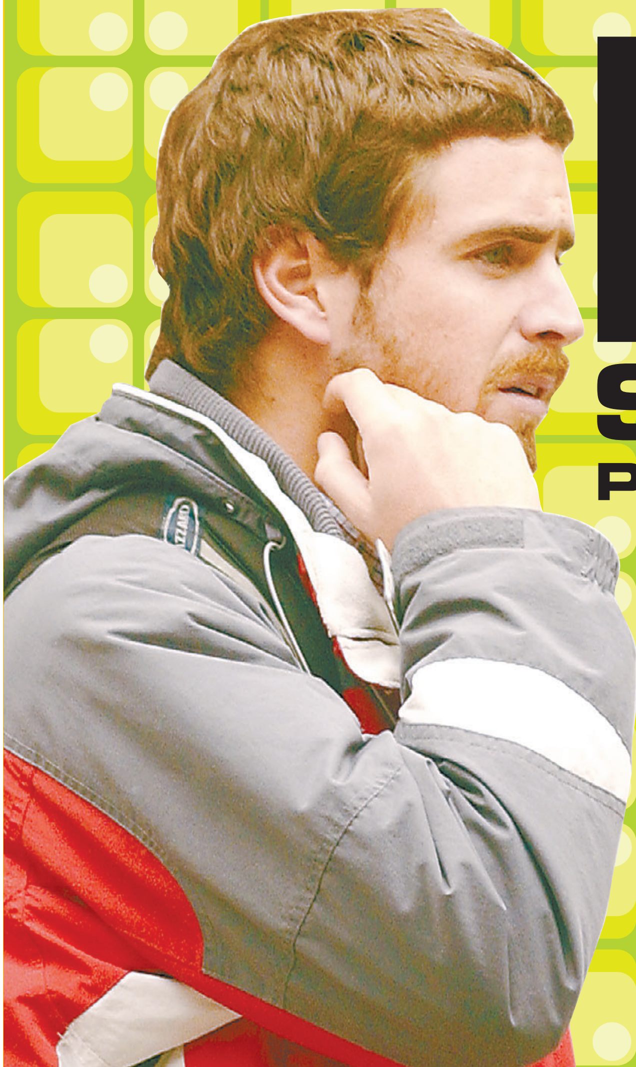
EL MERCURIO

FACSÍMIL PSU® 2006

DOCUMENTO OFICIAL

PROCESO DE ADMISIÓN 2007 | DOCUMENTO OFICIAL



RESOLUCIÓN

PREGUNTAS 19 A 35

Universidad de Chile
VICERRECTORÍA DE ASUNTOS ACADÉMICOS
DEMRE

CONSEJO DE RECTORES
UNIVERSIDADES CHILENAS

Matemática

JUEVES 27 DE JULIO DE 2006

SERIE DEMRE Nº 13

RESOLUCIÓN FACSÍMIL DE MATEMÁTICA, PARTE II

INTRODUCCIÓN

Continuando con la difusión del facsímil de matemática publicado el 01 de junio del 2006, en esta ocasión se comentan las preguntas N°19 a N°35, referidas al eje temático de Álgebra y Funciones, contenidos que son tratados a lo largo de toda la Enseñanza Media.

En este tipo de preguntas el alumno debe ser capaz de llegar a la clave utilizando los contenidos del Marco Curricular y las habilidades cognitivas de Reconocimiento, Comprensión, Aplicación y Análisis, cuyo desglose se realizó en las publicaciones anteriores y, además, debe utilizar contenidos previos trabajados en la Enseñanza Básica.

No podemos dejar de mencionar que tanto el Álgebra como las Funciones son contenidos fundamentales, que el alumno debe dominar para resolver problemas en el ámbito matemático, y también en el de otras disciplinas.

A continuación analizaremos estas 17 preguntas, donde indicaremos el contenido específico de que trata el ítem, y el nivel donde es estudiado. Se desarrollarán los ejercicios mencionando los contenidos previos utilizados, y las operaciones realizadas en cada paso, para llegar a la clave. Y por último, se indicará el grado de dificultad, el porcentaje de omisión y los errores más comunes que llevan al estudiante a marcar los distractores.

COMENTARIO DE PREGUNTAS REFERIDAS A LOS CONTENIDOS DE ÁLGEBRA

19. El promedio de un número entero positivo y su antecesor es 6,5. El sucesor de ese número entero es

A) 6
B) 7
C) 8
D) 14
E) ninguno de los valores anteriores.

Comentario:

Este ejercicio aborda el contenido visto en primer año medio, de planteo y resolución de problemas que involucren ecuaciones de primer grado con una incógnita.

El alumno debe ser capaz de comprender el enunciado y traducirlo a una ecuación de primer grado utilizando lenguaje algebraico, para luego resolverla.

Así, si llamamos **x** al número entero del enunciado, (**x** – **1**) es su antecesor, concepto visto en la Enseñanza Básica, luego la ecuación de primer grado queda expresada como

$\frac{x+x-1}{2} = 6{,}5$ sumando los términos semejantes obtenemos

$\frac{2x-1}{2} = 6{,}5$ amplificando por 2 a ambos lados de la igualdad

$2x - 1 = 13$ sumando 1 a ambos lados de la igualdad

$2x = 14$ y multiplicando por $\frac{1}{2}$ resulta

$x = 7$

Entonces, el sucesor de x es el número entero 8, por lo tanto la clave es la opción C)**.**

El distractor más abordado fue B), donde plantean y resuelven bien la ecuación, pero no contestan lo que se pide en el problema que es “el sucesor de ese número entero”, sino que se quedan con el resultado obtenido de la ecuación.

La pregunta fue omitida por menos de un cuarto de los estudiantes que la abordaron, y resultó de mediana dificultad, ya que un 40,8% la contestó correctamente.

20. En un local de flores se venden claveles por unidades. Juan y Luis compran un ramo de claveles cada uno. El ramo de Juan tiene 12 claveles y le costó \$ a. ¿Cuánto pagó Luis por su ramo si tiene 4 claveles más que el de Juan ?

A) \$ 4a
B) \$ 16a
C) \$ $\frac{a}{3}$
D) \$ $\frac{3a}{4}$
E) \$ $\frac{4a}{3}$

Comentario:

El postulante para resolver este ítem contextualizado debe plantearse una sencilla ecuación de primer grado con términos literales, equivalentes a las que se trabajaron en primer año de Enseñanza Media, cuando se abordó el tópico.

Para encontrar la solución, el alumno lo primero que debe saber es cuánto cuesta la unidad de claveles (**C**), para ello tiene que tener la capacidad de plantearse lo siguiente: 12 claveles cuestan \$ a, entonces se tiene que $12 \cdot C = \$\ a$ de donde cada clavel cuesta **C** = \$ $\frac{a}{12}$.

Por lo tanto, si Luis compra 16 claveles, debe multiplicar esta cantidad por lo que cuesta cada clavel, es decir $16 \cdot C = 16 \cdot \$\ \frac{a}{12}$.

Simplificando por 4 resulta \$ $\frac{4a}{3}$, que corresponde a la opción E).

El distractor B) fue el más elegido por quienes contestaron erróneamente, y corresponde a aquellos alumnos que pensaron que cada clavel costaba \$ a.

La pregunta fue contestada correctamente por el 36% de los postulantes que lo abordaron y su porcentaje de omisión fue de un 24%, lo que indica que este tipo de problemas, que requiere de una buena interpretación de los datos presentados en forma literal, es todavía difícil de resolver por los estudiantes.

21. Se mezclan 2 litros de un licor P con 3 litros de un licor Q. Si 6 litros del licor P valen \$ a y 9 litros del licor Q valen \$ b, entonces ¿cuál es el precio de los 5 litros de mezcla ?

A) $\$ \ \dfrac{a+b}{3}$

B) $\$ \ \dfrac{a+b}{5}$

C) $\$ \ (2a + 3b)$

D) $\$ \ \dfrac{3a+2b}{18}$

E) $\$ \ \dfrac{5\cdot(3a+2b)}{18}$

Comentario:

El contenido relativo a esta pregunta es de planteo y resolución de problemas que involucran ecuaciones de primer grado sencillas, con coeficientes literales y operaciones con expresiones algebraicas, que el alumno ha visto en primer año de Enseñanza Media.

En este ítem, para llegar a la solución, el alumno debe emplear las habilidades de reconocer los datos que en el enunciado se dan, comprender la información y traducirla a un lenguaje algebraico y, por último, aplicar la operatoria básica de fracciones algebraicas.

Lo primero que debe realizar, es determinar cuanto vale cada litro del licor P y cada litro del licor Q. Para ello se sabe que 6 litros de P valen \$ a, entonces 1lt de P vale $\$ \ \dfrac{a}{6}$, lo que escribiremos como $P = \$ \ \dfrac{a}{6}$ (1).

De igual forma si 9 litros de Q valen \$ b, entonces 1lt de Q vale $\$ \ \dfrac{b}{9}$, lo que escribiremos como $Q = \$ \ \dfrac{b}{9}$ (2).

Luego, se escribe la expresión que permite determinar la mezcla, 2P + 3Q. Reemplazamos P y Q por (1) y (2) obteniéndose $2\cdot\dfrac{a}{6}+3\cdot\dfrac{b}{9}$, simplificando cada fracción y sumándolas tenemos $\dfrac{a}{3}+\dfrac{b}{3} = \$ \ \dfrac{a+b}{3}$, que corresponde a la opción A).

El ítem resultó de mediana dificultad, lo contestó correctamente un 40% de los estudiantes aproximadamente. El 22,6% de los alumnos que lo abordaron erróneamente se repartieron equitativamente entre los distractores.

A pesar de ser un contenido de primer año medio, de planteo sencillo de ecuaciones y expresiones algebraicas, el ítem tuvo una alta omisión, cercana al 39%.

22. Con un cordel de largo **d** se forma un cuadrado. ¿Cuánto mide el área del cuadrado ?

A) d^2

B) $\dfrac{d^2}{2}$

C) $\dfrac{d^2}{4}$

D) $\dfrac{d^2}{8}$

E) $\dfrac{d^2}{16}$

Comentario:

Este es un ítem sencillo, que involucra el contenido tratado en primer año medio de análisis de fórmulas de perímetros y áreas en relación con la incidencia de la variación de los elementos lineales y viceversa.

Para resolverlo correctamente el alumno debe recordar que un cuadrado tiene cuatro lados iguales (contenido visto en Enseñanza Básica), por lo tanto si la longitud del cordel que forma el cuadrado es **d,** cada lado mide $\dfrac{d}{4}$.

Luego debemos aplicar la fórmula de área de un cuadrado (lado por lado) con esta longitud, y se obtiene $\left(\dfrac{d}{4}\right)^2 = \dfrac{d^2}{16}$, que corresponde a la opción E).

A pesar de que este ítem es de un desarrollo sencillo, obtuvo una omisión alta, cercana al 17%. La pregunta resultó difícil, ya que sólo un 33,1% la contestó correctamente, lo que lleva a deducir que no es un tipo de problema que se vea en forma habitual en el aula.

Llama la atención que el distractor A) obtuviera una alta preferencia, pues fue marcado por un cuarto del total de alumnos que abordaron la pregunta. El error que cometieron fue no dividir la longitud **d** por cuatro, sino asumir que **d** era la longitud del lado del cuadrado.

23. Si el ancho de un rectángulo es $\frac{3x}{2}$ y el largo es el doble del ancho, ¿cuánto mide su perímetro ?

A) $\frac{9x^2}{2}$
B) 3x
C) $\frac{9x}{2}$
D) 9x
E) 6x

Comentario:

Este problema, al igual que el anterior, aborda el contenido de análisis de fórmulas de perímetros y áreas en relación con la incidencia de la variación de los elementos lineales y viceversa, visto en el primer año del plan de formación general.

El alumno debe recordar que el perímetro de un rectángulo es igual a dos veces su ancho más dos veces su largo (concepto aprendido en Enseñanza Básica), luego debe aplicar la operatoria básica de expresiones algebraicas para llegar al resultado correcto.

Así, si el ancho es $\frac{3x}{2}$ y el largo es el doble del ancho, entonces el largo queda expresado como $2\cdot\frac{3x}{2}$, y al simplificarlo por 2 se tiene que el largo es 3x.

Aplicando la definición de perímetro de un rectángulo a los datos del problema obtenemos que el perímetro en este caso es $2\cdot\frac{3x}{2} + 2\cdot3x$, simplificando por 2 el primer término y multiplicando en el segundo llegamos a 3x + 6x, luego sumando términos semejantes tenemos que el perímetro pedido queda expresado por **9x**, que corresponde a la opción D).

Este ítem resultó difícil, ya que lo contestó bien sólo un 35,6% de los alumnos y la omisión fue alta, alcanzando a un 29%. Estos resultados llaman la atención por cuanto se trata de un ítem rutinario y de cálculos sencillos.

La alternativa C) fue el distractor más abordado, y para ello el alumno calcula bien el largo en función del ancho, pero no aplica bien la fórmula de perímetro, es decir sólo suma dos lados $\frac{3x}{2} + 3x = \frac{3x+6x}{2} = \frac{9x}{2}$, en otras palabras, lo que calcula es el semiperímetro del rectángulo.

24. ¿Cuál(es) de los siguientes números es (son) irracional(es) ?

I) $\sqrt{2}\cdot\sqrt{8}$
II) $\sqrt{3} + 3\sqrt{3}$
III) $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{24}}$

A) Sólo I
B) Sólo II
C) Sólo III
D) Sólo I y III
E) Sólo II y III

Comentario:

En estas preguntas de tipo combinadas, los postulantes deben analizar el valor de verdad de las afirmaciones I), II) y III) para ver cuál de las opciones es la correcta. Para ello, en este caso, deben reconocer números racionales e irracionales y deben dominar las propiedades de las raíces, contenido que se encuentra en tercer año del plan de formación general, y aplicarlas utilizando diversas estrategias para resolver el problema.

A continuación, realizaremos las operaciones dadas en I), II) y III) para determinar su valor de verdad.

I) Si se aplica la propiedad de la multiplicación de raíces de igual índice se tiene que $\sqrt{2}\cdot\sqrt{8} = \sqrt{16} = 4$

4 es un **número racional**, por lo tanto I) es falsa.

II) Si se suman términos semejantes se obtiene que $\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$

Como $\sqrt{3}$ es un número irracional, el número $4\sqrt{3}$ es un **número irracional**, por lo tanto II) es verdadera.

III) Si se aplica la propiedad de división de raíces de igual índice, se simplifican las cantidades subradicales por 4 y se aplica raíz cuadrada, resulta

$$\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{24}} = \sqrt{\frac{6}{24}} = \sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}$$

$\frac{1}{2}$ es un **número racional**, por lo tanto III) es falsa.

Luego, la opción correcta es B).

Este ítem fue contestado correctamente por el 25,3% de los alumnos y su omisión estuvo cercana al 50%, lo que indica que los estudiantes no saben distinguir entre números racionales e irracionales, o no saben operar con raíces.

El distractor más abordado fue E) alcanzando un 10,9%, donde el alumno no sabe aplicar la división de raíces de igual índice, pensando que $\sqrt{6}$ es un irracional y $\sqrt{24}$ también es irracional, por lo tanto su división es un número irracional.

25. $\dfrac{6}{2+\sqrt{2}} - \dfrac{3}{2-\sqrt{2}} =$

A) 0
B) $\dfrac{3}{2\sqrt{2}}$
C) $6 - 9\sqrt{2}$
D) $\dfrac{6-9\sqrt{2}}{2}$
E) $\dfrac{6-3\sqrt{2}}{2}$

Comentario:

Este ejercicio aborda un tópico que se trabaja en tercer año de Enseñanza Media referido a raíces cuadradas.

En este tipo de ítem se requiere que el alumno sea capaz de restar fracciones que tienen raíces cuadradas en el denominador.

Para resolver la sustracción, se determina primero el mínimo común múltiplo (m.c.m) entre los denominadores, que es $\left(2+\sqrt{2}\right)\left(2-\sqrt{2}\right)$.

Luego tenemos,

$\dfrac{6}{2+\sqrt{2}} - \dfrac{3}{2-\sqrt{2}} = \dfrac{6(2-\sqrt{2})-3(2+\sqrt{2})}{(2+\sqrt{2})(2-\sqrt{2})}$ desarrollando las multiplicaciones en el numerador, y aplicando el producto notable de la suma por su diferencia en el denominador, la sustracción queda $\dfrac{12-6\sqrt{2}-6-3\sqrt{2}}{4-\left(\sqrt{2}\right)^2}$, por último, sumando términos semejantes en el numerador y calculando el valor del denominador se obtiene $\dfrac{6-9\sqrt{2}}{2}$, que corresponde a la opción D).

A pesar de ser un ejercicio que se trabaja comúnmente en aula cuando se estudia este contenido, resultó difícil, ya que sólo un 32% lo contestó correctamente y un tercio de los postulantes lo omitió.

El distractor más elegido, por quienes contestaron erróneamente esta pregunta fue E). En general, los alumnos realizaron bien el desarrollo pero se equivocaron al distribuir el signo menos en el paréntesis.

En efecto, $\dfrac{6(2-\sqrt{2})-3(2+\sqrt{2})}{(2+\sqrt{2})(2-\sqrt{2})} = \dfrac{12-6\sqrt{2}-6+3\sqrt{2}}{4-\left(\sqrt{2}\right)^2}$

luego, realizan la operatoria en forma correcta obteniendo $\dfrac{6-3\sqrt{2}}{2}$.

26. La figura 1 muestra el consumo de gas anual de una familia. De acuerdo al gráfico podemos afirmar que:

I) La mayor variación mensual en el consumo, se produjo entre julio y agosto.
II) En mayo no hubo consumo.
III) El mayor consumo se produjo en marzo.

Es (son) verdadera(s)

A) sólo I.
B) sólo II.
C) sólo III.
D) sólo I y III.
E) ninguna de ellas.

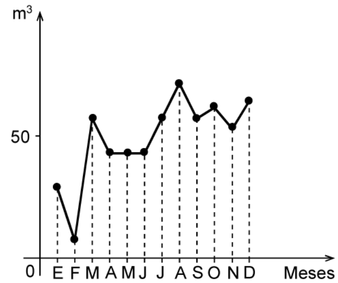


fig. 1

Comentario:

Este ítem aborda el contenido de segundo año de Enseñanza Media referido a la representación, análisis y resolución de problemas contextualizados en situaciones como la asignación de precios por tramos de consumo, por ejemplo, de agua, luz, gas, etc.

El postulante debe comprender el gráfico e interpretar los datos que en él se dan para realizar un análisis y así verificar si las afirmaciones I), II) y III) son verdaderas o falsas.

Analizaremos a continuación cada una de ellas.

La afirmación **I) es falsa**, ya que en agosto se produjo el mayor consumo de gas, pero entre julio y agosto no fue la mayor variación, sino que ésta ocurrió entre febrero y marzo.

La afirmación **II) es falsa**, en mayo sí hubo consumo, y fue menor de 50 m^3, lo que puede llevar a error es que en abril, mayo y junio el consumo fue constante.

La afirmación **III)** también **es falsa**, ya que como se indicó anteriormente, el mayor consumo fue en el mes de agosto.

En consecuencia, se concluye que ninguna afirmación es verdadera y la opción correcta es E).

Este ítem resultó fácil, ya que el 60,7% de los estudiantes lo contestó correctamente y sólo un 4% lo omitió, situación que nos lleva a pensar que interpretar gráficos es un tema manejado por los alumnos.

El distractor más elegido fue A), donde los alumnos confundieron el mayor consumo de gas con la mayor variación mensual.

27. La señora Pilar acostumbra a comprar todas las semanas 3 kilogramos de plátanos y 2 kilogramos de manzanas. Cierta semana gastó \$ 1.850. Como en la semana siguiente los plátanos habían subido \$ 50 por kilogramo y las manzanas habían bajado \$ 30 por kilogramo, cambió su costumbre y compró 2 kilogramos de plátanos y 3 kilogramos de manzanas y gastó \$ 1.910. ¿Cuánto costaba el kilogramo de manzanas esa cierta semana ?

A) \$ 450
B) \$ 350
C) \$ 400
D) \$ 346
E) \$ 292

Comentario:

Este es un problema contextualizado, donde el alumno debe manejar el contenido de resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, tratado en segundo año de Enseñanza Media.

Para responderlo el postulante debe comprender el enunciado y transcribir los datos a dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y, por último, solucionar el sistema planteado, aplicando cualquier método de resolución estudiado.

Supongamos que 1 kilogramo de plátanos equivale a **P** y 1 kilogramo de manzanas equivale a **M**.

Entonces, si la Sra. Pilar compra 3 kilogramos de plátanos y 2 kilogramos de manzanas gastando \$ 1.850 en una semana, la primera ecuación queda expresada como **3P + 2M = 1.850 (1)**.

Como a la semana siguiente subió \$ 50 el kg de plátanos y bajó \$ 30 el kg de manzanas, los nuevos precios para los plátanos y las manzanas son (P + 50) y (M – 30), respectivamente. Si esta semana, la Sra. Pilar compró 2 kg de plátanos y 3 kg de manzanas, la segunda ecuación del sistema es 2(P + 50) + 3(M – 30) = 1.910, que al ordenarla queda **2P + 3M = 1.900 (2)**.

Por lo tanto, el sistema de ecuaciones queda planteado con las ecuaciones **(1)** y **(2)**, y al resolverlo se obtiene como resultado que el kilogramo de Manzanas cuesta \$ 400, lo que corresponde a la opción C).

El distractor más elegido por los postulantes es B), y la razón es que escriben bien las ecuaciones, resuelven correctamente el sistema, pero no responden por el kilogramo de manzanas, sino que por el kilogramo de plátanos.

Un 15,7% respondió correctamente la pregunta y cerca de un 55% la omitió, lo que indica que en problemas en donde el alumno debe aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones de la vida diaria le resulta muy difícil responder acertadamente.

28. Al ubicar los puntos A(– 1, – 2), B(5, – 2) y C(5, 3), en el sistema de ejes coordenados, se puede afirmar que:

I) $\overline{AB} \perp \overline{BC}$
II) $\overline{AB}$ es paralelo al eje x.
III) (0, 5) es un punto del trazo BC.

Es (son) correcta(s)

A) sólo II.
B) sólo I y II.
C) sólo I y III.
D) sólo II y III.
E) I, II y III.

Comentario:

El contenido de este ítem se ve en segundo año de Enseñanza Media y se refiere a la ecuación de la recta, interpretación de la pendiente, condición de paralelismo y perpendicularidad.

Para encontrar la clave el alumno debe aplicar los conocimientos matemáticos de operatoria en el conjunto de los números enteros, vistos en Enseñanza Básica y utilizar estrategias adecuadas para concluir cuáles de las afirmaciones son verdaderas.

El alumno debe recordar que la pendiente de una recta, dados dos puntos de ella, $P_1(x_1,y_1)$ y $P_2(x_2,y_2)$ es $m = \dfrac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$, además, recordar que dos rectas L_1 y L_2 de pendientes m_1 y m_2, respectivamente, son paralelas cuando $m_1 = m_2$, y son perpendiculares cuando $m_1 \cdot m_2 = -1$.

Para verificar las afirmaciones I) y II) calcularemos las pendientes de cada trazo, utilizando los puntos del enunciado:

Pendiente del trazo AB = $\dfrac{-2-(-2)}{-1-5}$ = 0, lo que nos indica que $\overline{AB}$ es paralelo al **eje x**, por lo tanto **II) es verdadera**.

La pendiente del trazo BC = $\dfrac{-2-3}{5-5}$, no existe en los números reales, lo que nos indica que $\overline{BC}$ es paralelo al **eje y**.

Como ambos trazos son paralelos a cada eje cartesiano y los ejes son perpendiculares entre sí, entonces los trazos también son perpendiculares entre sí, concluyendo que **I) es verdadera**.

Y por último, para ver si el punto (0,5) pertenece a $\overline{BC}$, se debe calcular la pendiente que hay entre este punto con B y con C, si tienen pendientes iguales entonces pertenecen al mismo trazo.

La pendiente entre el punto dado y B es $\dfrac{-2-5}{5-0} = \dfrac{-7}{5}$

La pendiente entre el punto dado y C es $\dfrac{3-5}{5-0} = \dfrac{-2}{5}$,

ambas pendientes son distintas, por lo tanto **III) es falsa**.

Por las conclusiones anteriores llegamos a que la opción correcta es B).

Este problema resultó difícil para el postulante, fue contestado correctamente por un 31,7% de los alumnos que lo abordaron y tuvo una omisión del 43,3%. El distractor que con mayor porcentaje sigue a la clave es E). Los estudiantes en este caso, no supieron cómo determinar si un punto pertenece o no a un segmento.

29. Si $9 \cdot 9 = 3^x$, entonces $x =$

A) 2
B) 3
C) 4
D) 6
E) 27

Comentario:

El contenido involucrado en este problema es el de ecuación exponencial simple, tratado en cuarto año de Enseñanza Media.

Para llegar a la solución el alumno debe recordar propiedades de potencia de base positiva y exponente entero, vista en primer año medio. Así,

$9 \cdot 9 = 3^x$	esto es	
$81 = 3^x$	se igualan bases	
$3^4 = 3^x$	se concluye que	
$x = 4$	que corresponde a la opción C).	

El análisis estadístico de este ítem nos indica que resultó fácil, lo contestó correctamente un 68,4% de los postulantes y sólo tuvo una omisión del 6,6%.

El distractor A) tuvo una mayor preferencia por parte de los alumnos, el error que llevó a su elección es que $9 \cdot 9 = 3^x$ lo escriben como $9^2 = 3^x$ y concluyen que $x = 2$.

30. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

I) $\log_3 \left(\frac{1}{9}\right) = -2$

II) Si $\log_{\sqrt{3}} x = -2$, entonces $x = 3$

III) Si $\log_x 49 = -2$, entonces $x = \frac{1}{7}$

A) Sólo I
B) Sólo I y II
C) Sólo I y III
D) Sólo II y III
E) I, II y III

Comentario:

Este ítem apunta a un contenido de cuarto medio, donde el postulante debe aplicar la definición de logaritmo y algunas propiedades de las potencias con exponente entero, vistas en segundo año medio.

Lo primero es recordar la definición de logaritmo, $\log_b n = a$ es lo mismo que $b^a = n$.

En I) tenemos $\log_3\left(\frac{1}{9}\right) = -2$, aplicamos la definición de logaritmo y nos queda $3^{-2} = \frac{1}{9}$, esto se cumple por la propiedad de potencias con exponente negativo. Luego la afirmación **I) es verdadera**.

En II) tenemos $\log_{\sqrt{3}} x = -2$, aplicamos la definición de logaritmo y obtenemos $\left(\sqrt{3}\right)^{-2} = x$, esto equivale a $3^{\frac{-2}{2}} = x$, que es lo mismo que $3^{-1} = x$, luego $x = \frac{1}{3}$. Por lo tanto la afirmación **II) es falsa**.

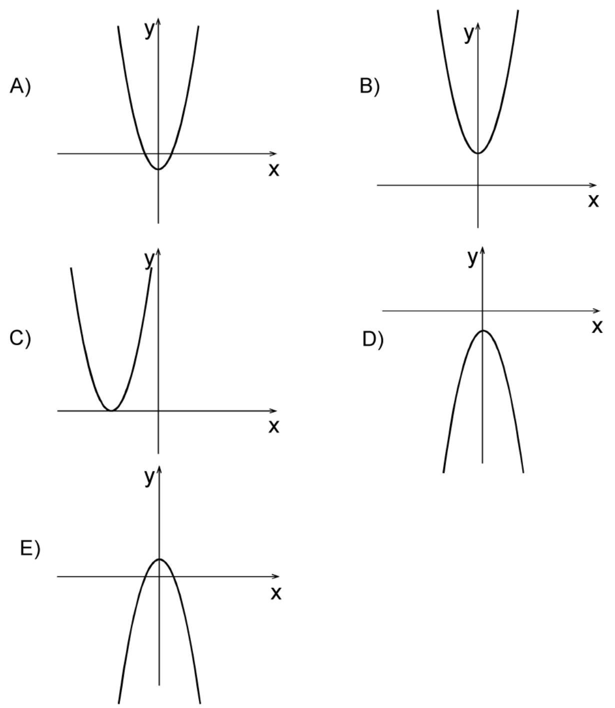
En III) tenemos $\log_x 49 = -2$, lo que equivale a $x^{-2} = 49$, aplicando el concepto de potencia tenemos $x^{-2} = 7^2$, que es igual a $x^{-2} = \left(\frac{1}{7}\right)^{-2}$, entonces el valor de $x = \frac{1}{7}$. La afirmación **III) es verdadera**.

Por las conclusiones anteriores, la clave es la opción C).

Este ítem resultó muy difícil, con una omisión del 62% y sólo contestan correctamente el 27% de los postulantes, esto nos indicaría que es un contenido tratado en los colegios superficialmente o simplemente no lo ven.

El resto de los postulantes, es decir el 11%, se repartió en forma equitativa entre los demás distractores.

31. ¿Cuál de las siguientes figuras representa mejor al gráfico de la función $f(x) = x^2 - 1$?



Comentario:

Para resolver este ítem el alumno debe saber todo lo referido a la gráfica de una parábola. En este caso en particular debe recordar que una función cuadrática es de la forma $f(x) = ax^2 + bx + c$, con $a \neq 0$ y a, b y c $\in$ IR, y dominar el concepto de concavidad y vértice de la parábola, conceptos aprendidos en tercer año de la Enseñanza Media.

La función dada $f(x) = x^2 - 1$, corresponde a una parábola de la forma $y = ax^2 + c$. Como en este caso $a > 0$, su concavidad es hacia arriba, lo que lleva a descartar los distractores D) y E) como claves.

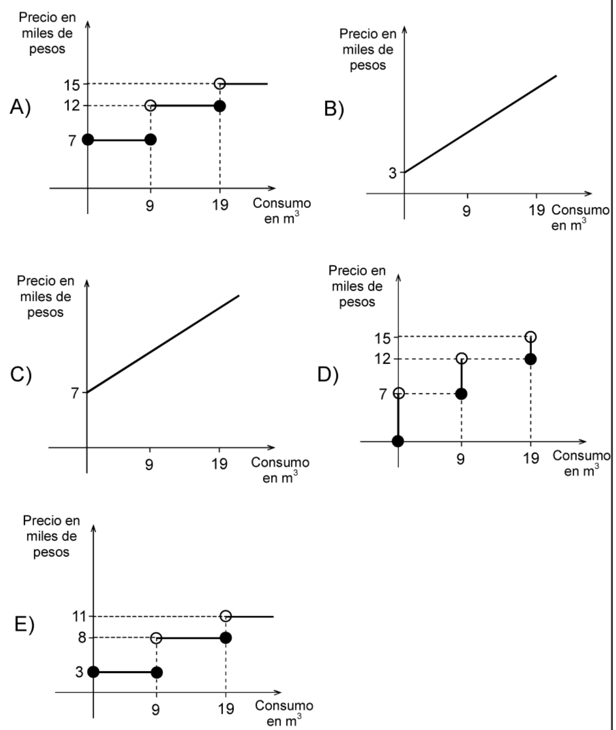
El vértice de la parábola es el par ordenado $\left(\frac{-b}{2a}, f\left(\frac{-b}{2a}\right)\right)$, donde $a = 1$ y $b = 0$, lo que indica que el vértice es $(0, -1)$. Por lo tanto, el mejor gráfico que representa a la función es el que aparece en la opción A).

Este problema resultó difícil, un 38,6% de los alumnos lo respondió correctamente, y la omisión fue del 43,1%, lo que lleva a concluir que es un contenido que no dominan en profundidad, o simplemente lo desconocen.

32. El servicio de agua potable de una localidad rural tiene las siguientes tarifas según tramo de consumo:

Consumo en m^3	Precio
0 – 9	\$ 3.000
10 – 19	\$ 8.000
20 o más	\$ 11.000

Además, siempre se agrega un cargo fijo de \$ 4.000. Si el consumo no corresponde a un número entero, éste se aproxima al entero superior. ¿Cuál de los siguientes gráficos interpreta el sistema de cobros de la empresa ?



Comentario:

El contenido en este ítem está referido a la representación, análisis y resolución de problemas contextualizados en situaciones como la asignación de precios por tramos de consumo, por ejemplo de agua, luz, gas, etc., y al reconocimiento del gráfico de la función parte entera, contenidos estudiados en segundo año medio.

El alumno, para encontrar la solución, debe aplicar los conocimientos matemáticos y utilizar estrategias para descomponer y organizar información que se presenta en diversas formas.

Si analizamos la tabla, primero tenemos que entre 0 y 9 m^3 de consumo el precio es de \$ 3.000, más el cargo fijo de \$ 4.000, lo que equivale a

$ 7.000. Además, el problema nos indica que si el consumo no corresponde a un número entero, este se aproxima al entero superior, lo que nos lleva a la conclusión que todos los números decimales entre 9 y 10 m^3 se aproximan a 10 m^3, lo que indica, que la función representada en este caso, es la función parte entera. Esto descarta las opciones B) y C).

Entre 10 y 19 m^3 de consumo el precio es de $ 8.000 más el cargo fijo de $ 4.000, lo que equivale a $ 12.000. El mismo análisis se hace para el consumo mayor a 20 m^3.

Por lo tanto, A) es la opción correcta.

Este ítem resultó muy difícil, con un 28,7% de respuestas correctas y una omisión cercana al 38,5% de los alumnos que lo abordaron. Esto nos demuestra que el alumno no posee un dominio de este contenido o simplemente es un tipo de ejercicio no practicado en el aula.

El distractor que más llamó la atención de los postulantes fue E), y esto debido a que **no** incrementó los valores con el cargo fijo en cada tramo.

33. En la figura 2, ¿cuál(es) de las siguientes proposiciones es (son) verdadera(s) ?

I) La pendiente de la recta de la figura es igual a 5.
II) El punto (1, 15) pertenece a la recta.
III) La ecuación de la recta es $y = 5x - 10$.

A) Sólo I
B) Sólo II
C) Sólo III
D) Sólo I y II
E) Sólo I y III

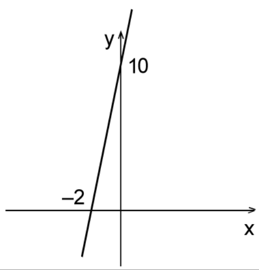


fig. 2

Comentario:

Este problema aborda el tópico de ecuación de una recta y su pendiente, tema que se trata en segundo año medio.

Para poder verificar si I), II) y III) son verdaderas, el alumno debe tener la habilidad de reconocer los datos que el gráfico entrega y aplicar una operatoria básica vista en años anteriores.

Lo primero, es recordar que la expresión de la pendiente de una recta que pasa por dos puntos dados $P(x_1, y_1)$ y $Q(x_2, y_2)$ es $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$, y que la ecuación de una recta conocida la pendiente y un punto de ella es $(y - y_1) = m(x - x_1)$.

Según lo que se deduce del gráfico, (–2,0) y (0,10) pertenecen a la recta dibujada, entonces calculamos su pendiente para ver el valor de verdad de I), o sea, $m = \frac{10 - 0}{0 - (-2)} = \frac{10}{2} = 5$. Por lo tanto **I) es verdadera**.

Para ver si el punto (1, 15) pertenece a la recta calculamos la pendiente entre (1, 15) y (–2, 0). Entonces $m = \frac{15 - 0}{1 - (-2)} = \frac{15}{3} = 5$, que es la pendiente de la recta. Por lo tanto **II) es verdadera**.

A continuación, calcularemos la ecuación de la recta que pasa por los puntos del gráfico, para ello utilizaremos la pendiente ya calculada anteriormente y el punto (–2, 0), reemplazando estos valores en la ecuación de una recta tenemos $(y - 0) = 5(x - (-2))$, obteniendo la ecuación $y = 5x + 10$, concluyendo que **III) es falsa**.

Por lo tanto D) es la opción correcta.

Esta pregunta fue de una gran dificultad, llama la atención su alto grado de omisión de un 60,1% y sólo un 15,4% contestan correctamente, lo que indica que los alumnos tienen una gran falencia en el dominio de este contenido.

34. ¿Cuál es el **menor** valor para la expresión $x^2 + \frac{2}{x}$ cuando **x** satisface la igualdad $x + \frac{15}{x} = 16$?

A) 4
B) 3
C) 1
D) 0
E) – 1

Comentario:

En este tipo de problemas el postulante debe aplicar sus conocimientos de ecuación de segundo grado aprendidos en tercer año medio del plan de formación general. Además, para su resolución, se debe saber valorizar y factorizar expresiones algebraicas, temas tratados en primer año de Enseñanza Media.

Lo primero que se debe calcular son los valores de **x** que satisfacen la igualdad $x + \frac{15}{x} = 16$, para luego reemplazarlos en $x^2 + \frac{2}{x}$ y determinar así, cuál es el menor valor de esta expresión con dichos valores.

Si la ecuación $x + \frac{15}{x} = 16$ la amplificamos por x obtenemos $x^2 + 15 = 16x$, luego restamos $16x$ a ambos lados de la igualdad y se obtiene $x^2 - 16x + 15 = 0$, factorizamos en dos binomios $(x - 15)(x - 1) = 0$, como es un producto igual a cero, quiere decir que uno de los dos factores es igual a cero, o ambos son iguales a cero, por lo tanto $x_1 - 15 = 0$ o $x_2 - 1 = 0$, obteniendo como resultados $x_1 = 15$ o $x_2 = 1$.

Luego se reemplaza en $x^2 + \frac{2}{x}$ ambos valores, obteniendo los siguientes resultados: con $x_1 = 15$ se obtiene 225,13 aproximadamente, y con $x_2 = 1$ se obtiene 3. Por lo tanto, el menor valor de la expresión $x^2 + \frac{2}{x}$ es 3, lo que corresponde a la opción B).

Esta pregunta resultó muy difícil, ya que la contestó bien sólo un 21,1% de los alumnos que la abordaron, y su omisión fue alta, alcanzando un 52,9%.

El distractor más elegido por los alumnos fue C), el error que cometieron se debe a que no responden lo que se pregunta, es decir, se quedan con el menor valor al resolver la ecuación, pero no el menor valor de la expresión $x^2 + \frac{2}{x}$ al ser evaluada por las soluciones de la ecuación.

35. Si una colonia de bacterias se triplica cada 20 minutos e inicialmente hay 5.000 de ellas, el número de bacterias que hay al término de **3** horas es

A) $5.000 \cdot 3^3$ bacterias.
B) $5.000 \cdot 3^4$ bacterias.
C) $5.000 \cdot 3^9$ bacterias.
D) $5.000 \cdot 3^{60}$ bacterias.
E) $5.000 \cdot 3^{180}$ bacterias.

Comentario:

El contenido que el alumno debiera dominar en este ejercicio es la función exponencial, modelación de fenómenos naturales y/o sociales a través de esa función, visto en cuarto año medio del plan de formación general.

Además, debe aplicar potencias con exponente entero, tópico tratado en primer año medio.

Así, se sabe que tres horas son 180 minutos, si dividimos 180 minutos por 20, para saber cuantas veces se va a triplicar, nos da como resultado 9. Entonces, si inicialmente hay 5.000 bacterias, en los primeros 20 minutos habrá $5.000 \cdot 3$, en los siguientes 20 minutos habrá $5.000 \cdot 3 \cdot 3$, y así sucesivamente hasta 9 veces 3, por lo tanto el número de bacterias que hay al término de tres horas es $\mathbf{5.000 \cdot 3^9}$, que corresponde a la opción C).

Este ejercicio resultó de mediana dificultad, siendo contestado acertadamente por un 42,5% y teniendo una omisión del 12,3% de los alumnos que la abordaron.

El distractor más abordado por los alumnos fue A), probablemente para resolver el ítem trabajaron con las horas y no con los minutos.

INFORMACIONES PARA EL PROCESO DE ADMISIÓN

POSTULANTES MINUSVÁLIDOS Y DISCAPACITADOS

Para estos efectos, se entiende como “discapacitado” a toda persona que como consecuencia de una o mas deficiencias físicas sensoriales (congénitas o adquiridas) no pueda rendir la batería de pruebas PSU® en su formato normal de lápiz y papel, en las mismas condiciones de la mayoría. Algunas de estas discapacidades son, por ejemplo, secuelas de parálisis cerebral con perdida de la destreza motora fina y/o gruesa; distrofia muscular progresiva; enfermedad congénita neuromuscular; temblor cefálico o de manos que dificulten la destreza fina y la coordinación; traslado en sillas de ruedas, etc., o cualquiera otra lesión que implique un déficit visual severo, pero que no signifique ceguera total.

A los postulantes discapacitados se les presta un tratamiento especial, que tiene por único fin permitirles la participación en el Proceso de Admisión en condiciones justas, pero no implica compromiso de aceptación por parte de las Universidades, las cuales se reservan el derecho a resolver según corresponda.

Para ejercer el derecho a esta atención diferenciada, los interesados tienen plazo para presentar la solicitud hasta el 31 de octubre del año en curso del Proceso, en las Secretarías de Admisión correspondiente, dirigiendo esta solicitud a la Dirección del Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional (Avda. José Pedro Alessandri 685, Ñuñoa, Santiago).

La evaluación y resolución final respecto de las condiciones en que rendirán las pruebas son de la competencia del Servicio Médico de la Universidad de Chile o de la Universidad que corresponda.

De todos los discapacitados, los ciegos legales son los únicos inhabilitados para rendir las pruebas. Esto se debe a que aunque se les colaborara en la lectura, sería imposible representarles los elementos visuales que aparecen en varias pruebas. Por esta razón, su ingreso a la Educación Superior Universitaria debe realizarse a través de la admisión especial en aquellas Universidades que así lo contemplan y en carreras compatibles con su condición. Se les sugiere informarse en las publicaciones Oficiales del Proceso “Oferta Definitiva de Carreras, Vacantes y Ponderaciones”, que circulará con el diario El Mercurio durante el segundo semestre (probablemente octubre o noviembre).

Se exceptúa de la atención especial a quienes padecen de enfermedades síquicas, como asimismo a quienes presenten sordera o tartamudez, ya que no existe ningún impedimento para que puedan rendir pruebas, toda vez que las instrucciones están escritas y, por lo tanto, su compatibilidad o incompatibilidad con respecto a la incorporación a una carrera o programa queda sujeta exclusivamente a la reglamentación de cada universidad.

INFORMACIÓN DE INTERÉS

Los únicos implementos requeridos para rendir correctamente las pruebas son:

- Lápiz grafito HB Nº 2
- Goma para borrar

Además, durante la aplicación de las PSU® , se prohíbe el ingreso a los Locales de Rendición de los siguientes elementos:

- Mochilas o bolsos
- Celulares
- Calculadoras
- Máquinas fotográficas
- Otros elementos que puedan interferir en el normal desarrollo de las pruebas

Todos estos objetos serán retenidos en la Sala de aplicación de Prueba respectiva, sin que haya ninguna responsabilidad sobre la pérdida o deterioro de ellos por parte del personal a cargo del Local o Sede de Aplicación.

MESA DE AYUDA

Con el propósito de atender y dar respuesta a las múltiples inquietudes y dudas de los postulantes sobre el proceso de admisión, el DEMRE ha implementado una MESA DE AYUDA, servicio que opera en forma telefónica y vía email.

Para que este servicio cumpla su objetivo y sea de utilidad para los postulantes, solicitamos tener presente lo siguiente:

a) El DEMRE publica todos los años, en un medio de circulación nacional, los Contenidos de las Pruebas de Selección Universitaria y otros documentos oficiales del Proceso. Por lo tanto, alumnos y profesores deben guiarse exclusivamente por estos documentos.

b) Las consultas deben referirse única y exclusivamente a procedimientos, plazos, calendarios de fechas y otros temas establecidos en el Proceso de Admisión.

c) No es materia propia del DEMRE, y por lo tanto de la MESA DE AYUDA, resolver dudas sobre contenidos de las pruebas o sobre preguntas específicas referidas a los programas de estudios, salvo facsímiles o publicaciones que hayan sido elaborados por este Departamento.

d) La persona que consulta debe identificarse clara y correctamente. No se responderán consultas de interlocutores no identificados.

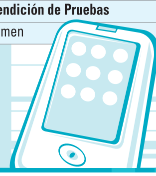
e) Todas las consultas deben ser en términos respetuosos y en lenguaje claro y preciso, con indicación de la palabra “CONSULTA”.

MESA DE AYUDA:
Fonos: 978 38 06 – 978 38 18 – 978 38 28 – 978 38 33 – 978 38 38
Correo electrónico: mesadeayuda@demre.cl

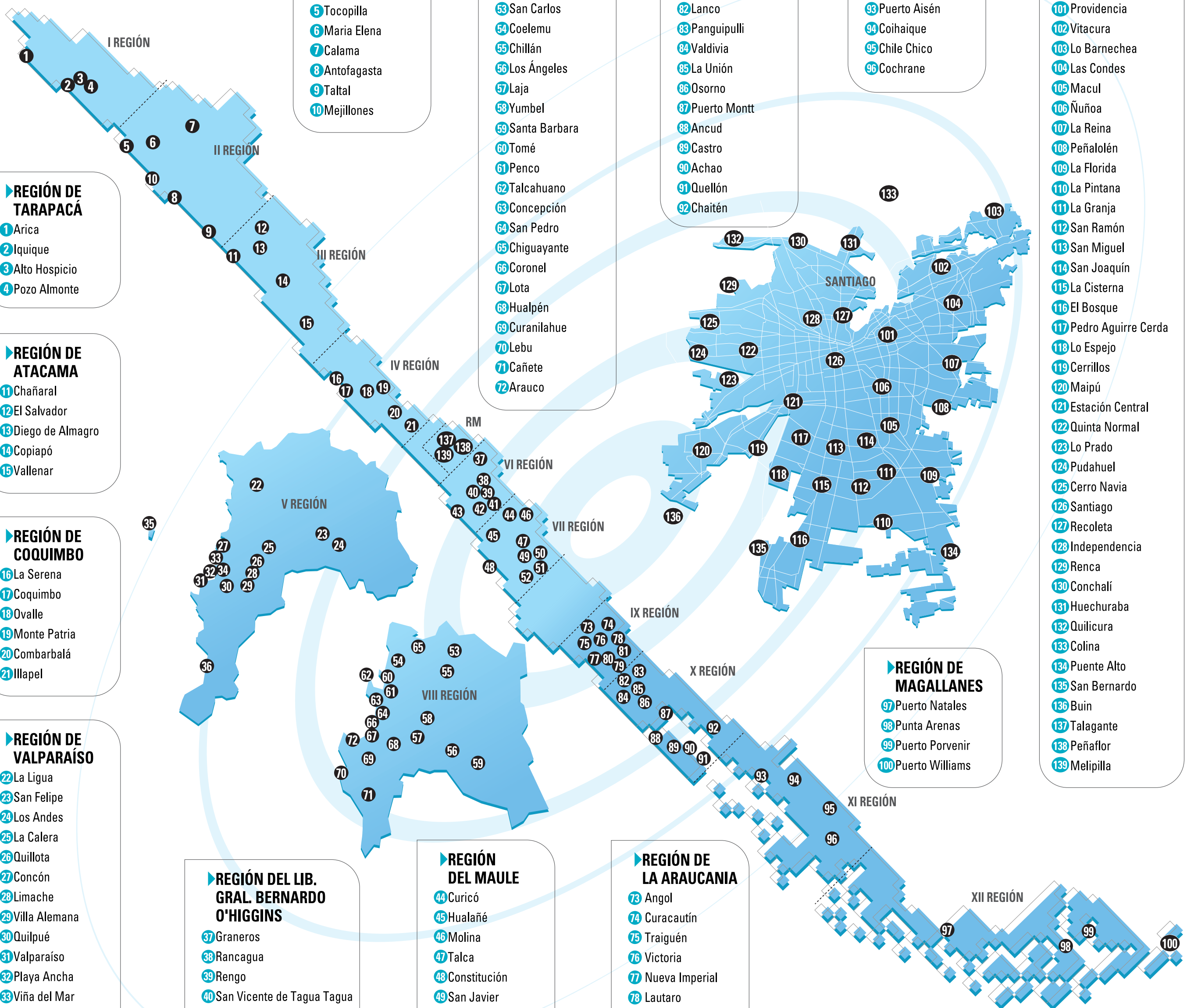
Calendario próximas publicaciones

Fecha	Serie	Descripción
AGOSTO 2006		
Jueves 03	**Serie DEMRE 14**	**Resolución Facsímil Prueba: Historia y Ciencias Sociales. Parte II.**
Jueves 10	**Serie DEMRE 15**	**Resolución Facsímil Prueba: Ciencias, Módulo Común. Parte II.**
Jueves 17	**Serie DEMRE 16**	**Resolución Facsímil Prueba: Lenguaje y Comunicación. Parte III.**
Jueves 24	**Serie DEMRE 17**	**Resolución Facsímil Prueba: Matemática. Parte III.**
Jueves 31	**Serie DEMRE 18**	**Resolución Facsímil Prueba: Historia y Ciencias Sociales. Parte III.**
SEPTIEMBRE 2006		
Jueves 07	**Serie DEMRE 19**	**Resolución Facsímil Prueba: Ciencias, Módulo Electivo. Parte III.**
Jueves 14	**Serie DEMRE 20**	**Resolución Facsímil Prueba: Lenguaje y Comunicación. Parte IV.**
Jueves 21	**Serie DEMRE 21**	**Resolución Facsímil Prueba: Matemática. Parte IV.**
Jueves 28	**Serie DEMRE 22**	**Resolución Facsímil Prueba: Historia y Ciencias Sociales. Parte IV.**
OCTUBRE 2006		
Jueves 05	**Serie DEMRE 23**	**Resolución Facsímil Prueba: Ciencias, Módulo Electivo. Parte IV.**
Jueves 12	**Serie DEMRE 24**	**Resolución Facsímil Prueba: Ciencias, Módulo Electivo. Parte V.**
Jueves 19	**Serie Consejo de Rectores 2**	**Universidades del H. Consejo de Rectores:**
		Zona Norte
		• Universidad de Tarapacá
		• Universidad Arturo Prat
		• Universidad Católica del Norte
		• Universidad de Antofagasta
		• Universidad de Atacama
		• Universidad de La Serena
Jueves 26	**Serie Consejo de Rectores 3**	**Universidades del H. Consejo de Rectores**
		Zona Sur
		• Universidad de Concepción
		• Universidad del Bío-Bío
		• Universidad Católica de La Santísima Concepción
		• Universidad de La Frontera
		• Universidad Católica de Temuco
		• Universidad Austral de Chile
		• Universidad de Los Lagos
		• Universidad de Magallanes
NOVIEMBRE 2006		
Jueves 02	**Serie Consejo de Rectores 4**	**Universidades del H. Consejo de Rectores:**
		Zona Central
		• Universidad de Chile
		• Pontificia Universidad Católica de Chile
		• Universidad de Santiago de Chile
		• Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación
		• Universidad Tecnológica Metropolitana
		• Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
		• Universidad de Valparaíso
		• Universidad Técnica Federico Santa María
		• Universidad de Playa Ancha
		• Universidad de Talca
		• Universidad Católica del Maule
Lunes 06	**Serie Consejo de Rectores 5**	**Oferta Definitiva de Carreras, Vacantes y Ponderaciones.**
		Zona Norte
		• Universidad de Tarapacá
		• Universidad Arturo Prat
		• Universidad Católica del Norte
		• Universidad de Antofagasta
		• Universidad de Atacama
		• Universidad de La Serena

Fecha	Serie	Descripción
NOVIEMBRE 2006		
Miércoles 08	**Serie Consejo de Rectores 6**	**Oferta Definitiva de Carreras, Vacantes y Ponderaciones**
		Zona Sur
		• Universidad de Concepción
		• Universidad del Bío-Bío
		• Universidad Católica de La Santísima Concepción
		• Universidad de La Frontera
		• Universidad Católica de Temuco
		• Universidad Austral de Chile
		• Universidad de Los Lagos
		• Universidad de Magallanes
Jueves 09	**Serie Consejo de Rectores 7**	**Oferta Definitiva de Carreras, Vacantes y Ponderaciones**
		Zona Central
		• Universidad de Chile
		• Pontificia Universidad Católica de Chile
		• Universidad de Santiago de Chile
		• Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación
		• Universidad Tecnológica Metropolitana
		• Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
		• Universidad de Valparaíso
		• Universidad Técnica Federico Santa María
		• Universidad de Playa Ancha
		• Universidad de Talca
		• Universidad Católica del Maule
Jueves 16	**Serie Consejo de Rectores 8**	**Servicios y Beneficios Universitarios**
		• Universidad de Chile
		• Pontificia Universidad Católica de Chile
		• Universidad de Concepción
		• Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
		• Universidad Técnica Federico Santa María
		• Universidad de Santiago de Chile
		• Universidad Austral de Chile
		• Universidad Católica del Norte
		• Universidad de Valparaíso
		• Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación
		• Universidad Tecnológica Metropolitana
		• Universidad de Tarapacá
		• Universidad Arturo Prat
		• Universidad de Antofagasta
		• Universidad de La Serena
		• Universidad de Playa Ancha
		• Universidad de Atacama
		• Universidad del Bío - Bío
		• Universidad de La Frontera
		• Universidad de Los Lagos
		• Universidad de Magallanes
		• Universidad de Talca
		• Universidad Católica del Maule
		• Universidad Católica de La Santísima Concepción
		• Universidad Católica de Temuco
Jueves 23	**Serie DEMRE 25**	**Documento Oficial con el Listado de Locales de Rendición de Pruebas.**
Jueves 30	**Serie DEMRE 26**	**Informaciones Relevantes para la Rendición de Pruebas**
		Recomendaciones para rendir el Examen



Sedes de Rendición de Pruebas



REGIÓN DE TARAPACÁ
1 Arica
2 Iquique
3 Alto Hospicio
4 Pozo Almonte

REGIÓN DE ANTOFAGASTA
5 Tocopilla
6 Maria Elena
7 Calama
8 Antofagasta
9 Taltal
10 Mejillones

REGIÓN DE ATACAMA
11 Chañaral
12 El Salvador
13 Diego de Almagro
14 Copiapó
15 Vallenar

REGIÓN DE COQUIMBO
16 La Serena
17 Coquimbo
18 Ovalle
19 Monte Patria
20 Combarbalá
21 Illapel

REGIÓN DE VALPARAÍSO
22 La Ligua
23 San Felipe
24 Los Andes
25 La Calera
26 Quillota
27 Concón
28 Limache
29 Villa Alemana
30 Quilpué
31 Valparaíso
32 Playa Ancha
33 Viña del Mar
34 Recreo
35 Isla de Pascua
36 San Antonio

REGIÓN DEL LIB. GRAL. BERNARDO O'HIGGINS
37 Graneros
38 Rancagua
39 Rengo
40 San Vicente de Tagua Tagua
41 San Fernando
42 Santa Cruz
43 Pichilemu

REGIÓN DEL MAULE
44 Curicó
45 Hualañé
46 Molina
47 Talca
48 Constitución
49 San Javier
50 Linares
51 Parral
52 Cauquenes

REGIÓN DEL BIOBIO
53 San Carlos
54 Coelemu
55 Chillán
56 Los Ángeles
57 Laja
58 Yumbel
59 Santa Barbara
60 Tomé
61 Penco
62 Talcahuano
63 Concepción
64 San Pedro
65 Chiguayante
66 Coronel
67 Lota
68 Hualpén
69 Curanilahue
70 Lebu
71 Cañete
72 Arauco

REGIÓN DE LA ARAUCANIA
73 Angol
74 Curacautín
75 Traiguén
76 Victoria
77 Nueva Imperial
78 Lautaro
79 Temuco
80 Pitrufquén
81 Villarrica

REGIÓN DE LOS LAGOS
82 Lanco
83 Panguipulli
84 Valdivia
85 La Unión
86 Osorno
87 Puerto Montt
88 Ancud
89 Castro
90 Achao
91 Quellón
92 Chaitén

REGIÓN DE AISÉN
93 Puerto Aisén
94 Coihaique
95 Chile Chico
96 Cochrane

REGIÓN DE MAGALLANES
97 Puerto Natales
98 Punta Arenas
99 Puerto Porvenir
100 Puerto Williams

REGIÓN METROPOLITANA
101 Providencia
102 Vitacura
103 Lo Barnechea
104 Las Condes
105 Macul
106 Ñuñoa
107 La Reina
108 Peñalolén
109 La Florida
110 La Pintana
111 La Granja
112 San Ramón
113 San Miguel
114 San Joaquín
115 La Cisterna
116 El Bosque
117 Pedro Aguirre Cerda
118 Lo Espejo
119 Cerrillos
120 Maipú
121 Estación Central
122 Quinta Normal
123 Lo Prado
124 Pudahuel
125 Cerro Navia
126 Santiago
127 Recoleta
128 Independencia
129 Renca
130 Conchalí
131 Huechuraba
132 Quilicura
133 Colina
134 Puente Alto
135 San Bernardo
136 Buin
137 Talagante
138 Peñaflor
139 Melipilla

Usach sale al mundo:

Los desafíos de la internacionalización universitaria

La vinculación con el medio externo se ha transformado en uno de los ejes fundamentales mediante los cuales se está desarrollando la Universidad de Santiago de Chile.

La internacionalización es un término que se emplea cada vez más frecuentemente en la Usach y se refiere a un proceso de transformación que tiene como propósitos integrar las dimensiones internacionales e interculturales a nivel de políticas de desarrollo y planes estratégicos y actividades propias de la universidad. En la actualidad, la vinculación con el medio externo se ha transformado en uno de los ejes fundamentales mediante los cuales se está desarrollando y proyectando la Universidad de Santiago de Chile.

El fenómeno de globalización determina una creciente interdependencia que involucra a las universidades, generando escenarios de relación con el medio externo como los de excelencia correspondiente al mundo académico del hemisferio norte; de identidad y presencia que son en América Latina y, de proyección, que se dan en la región Asia-Pacífico.

A nivel institucional, es la Dirección de Relaciones Interuniversitarias e Internacionales (DRII) la encargada del desarrollo de actividades de índole internacional según explica su director el profesor Aldo Saavedra F. Para tal efecto, se usan diversos instrumentos, entre ellos los convenios de colaboración académica y científica, las redes con universidades latinoamericanas, europeas, norteamericanas y asiáticas, los programas de intercambio académico y los mecanismos de movilidad estudiantil.

Estos desafíos institucionales se están traduciendo en resultados concretos tanto a nivel de la DRII, como en las facultades, las unidades académicas e institutos de la USACh.


GUSTAVO ORTIZ

La Usach está trabajando por integrar actividades de índole internacional.

Hoy se trabaja en la formulación de un banco computacional de más de 200 convenios internacionales. Simultáneamente, se ha dado luz verde al sitio web de la DRII, que informará sobre oportunidades de intercambio, colaboración en redes académicas y científicas, así como también sobre la participación de USACh en la Comisión de Cooperación Internacional del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas.

Por otro lado, la USACh está integrada al programa Alemán de Intercambio Académico. De igual manera, la USACh participa en la Asociación de Universidades Grupo de Montevideo (AUGM). Esta asociación está impulsando la integración a través de la creación de un espacio académico común, en base a la cooperación científica, tecnológica, educativa y cultural entre las 18 universidades que la integran, pertenecientes a Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y Chile. La USACh es la única universidad chilena con representatividad en la AUGM.

Cabe destacar también las actividades que la USACh desarrolla en el Instituto de Gestión y Liderazgo Universitario, con sede en Québec,en el marco del programa IGLU cuyo objetivo es el desarrollo de cursos de formación y perfeccionamiento de directivos universitarios para la región de países andinos, que comprende a Bolivia, Chile, Ecuador y Perú.

De esta manera, una de las claves para lograr la internacionalización está representada por la capacidad que demuestre la universidad para establecer alianzas con sus pares, liderando el debate e intercambio de visiones e iniciativas entre la propia universidad y la comunidad internacional.