	UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas		Cantidad de Hojas:
Análisis matemático I	1°PARCIAL Tema 1	Profesor: Cavadas Ivan	Fecha:

Nombre y Apellido:

Ejercicio 1	Ejercicio 2	Ejercicio 3	Ejercicio 4	Calificación
2	3	3	2	

- Responda claramente las consignas, justificando los pasos dados, un resultado sin justificar no tiene validez.
- No desarrolle el examen en lápiz, no utilice corrector, si se equivoca tache.
- Para aprobar este examen es necesario resolver correctamente el 60% (4) del examen.
- La duración del examen es de 2 horas.

Ejercicio 1:

Calcular los siguientes límites, primero sin utilizar la regla de L'Hopital y luego usándola.

a) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 + 3x^2 - 4x}{x^2 - 1}$

b) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^5 - 11x^3 + 2}{-x^5 - 7x^2 - x}$

Ejercicio 2:

Evaluar la continuidad en los puntos pedidos, clasificar las discontinuidades y realizar un gráfico aproximado

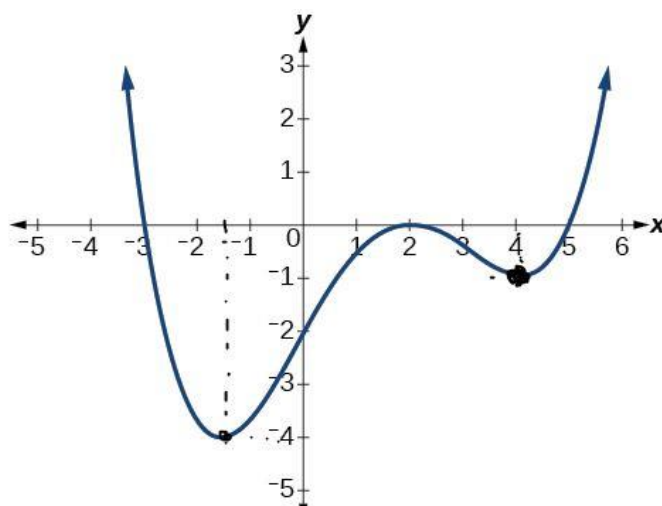
$$f(x) = \begin{cases} 1/x & x < 0 \\ 2x - 1 & 0 \leq x < 2 \\ -x^2 + 7 & x > 2 \end{cases}$$

- a) En $x = 0$
b) En $x = 2$

Ejercicio 3:

Dada la siguiente gráfica, determinar:

- a) Dominio e imagen.
b) Conjuntos de positividad, de negatividad y de ceros.
c) Intervalos de crecimiento y de decrecimiento, máximos y mínimos relativos/absolutos.
d) ¿La función es par? ¿es impar? Justificar




Ejercicio 4:

Usando las reglas de derivación, hallar las funciones derivadas de:

a) $h(x) = \frac{x^5 - x - 1}{3x^2 + 10x + 3}$

b) $i(x) = \ln(x^3 \cdot \cos(x))$

	UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas		Cantidad de Hojas:
Análisis matemático 1	1°PARCIAL Tema 2	Profesor: Cavadas Ivan	Fecha:

Nombre y Apellido:

Ejercicio 1	Ejercicio 2	Ejercicio 3	Ejercicio 4	Calificación
2	3	3	2	

- Responda claramente las consignas, justificando los pasos dados, un resultado sin justificar no tiene validez.
- No desarrolle el examen en lápiz, no utilice corrector, si se equivoca tache.
- Para aprobar este examen es necesario resolver correctamente el 60% (4) del examen.
- La duración del examen es de 2 horas.

Ejercicio 1:

Hallar gráfica y analíticamente la intersección de las siguientes dos funciones:

$$f(x) = \sqrt{x+1} - 2 \quad g(x) = \frac{x}{2} - \frac{3}{2}$$

Ejercicio 2:

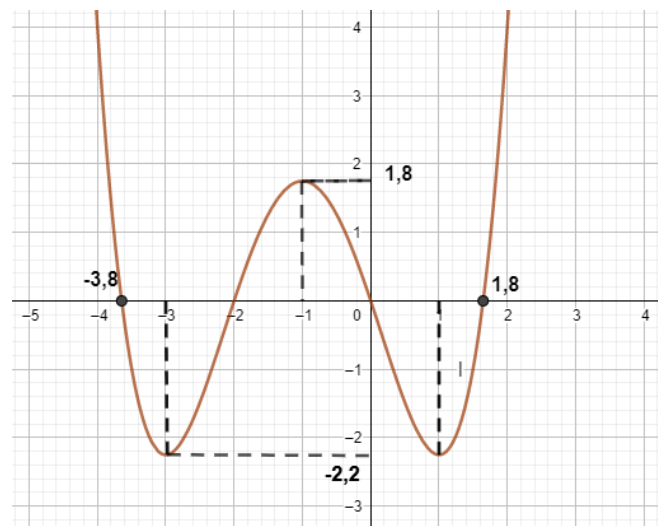
Calcular las asíntotas y realizar un gráfico aproximado de la siguiente función

$$g(x) = \frac{x^2 - 16}{x^2 - 4}$$

Ejercicio 3:

Dada la siguiente gráfica, determinar:

- Dominio e imagen.
- Conjuntos de positividad, de negatividad y de ceros.
- Intervalos de crecimiento y de decrecimiento, máximos y mínimos relativos/absolutos.
- ¿La función es inyectiva? Justificar



Ejercicio 4:

Usando las reglas de derivación, hallar las funciones derivadas de:

a) $g(x) = e^{(x^2-x)} \cdot \cos(-2x-1)$

b) $h(x) = \frac{\ln(x)}{x^2} + (x^2-1)^{x+1}$