

# EXAMEN DE MATEMÁTICA

(Art. 7º Ley de Educación Superior)

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR – 22/10/2016

APELLIDO Y NOMBRES:

CARRERA:

D.N.I:

1) Resolver los siguientes cálculos combinados:

a)  $3 \cdot 2^3 - \sqrt{9 + 5 \cdot 8} + (4^2 + 4) : \sqrt{100} - 7^0$

b)  $\left(\frac{4}{5} - \frac{1}{2}\right)^2 \cdot \frac{25}{3} - \sqrt{1 - \frac{7}{16}} + \sqrt[3]{\frac{125}{64}}$

2) Plantear y resolver.

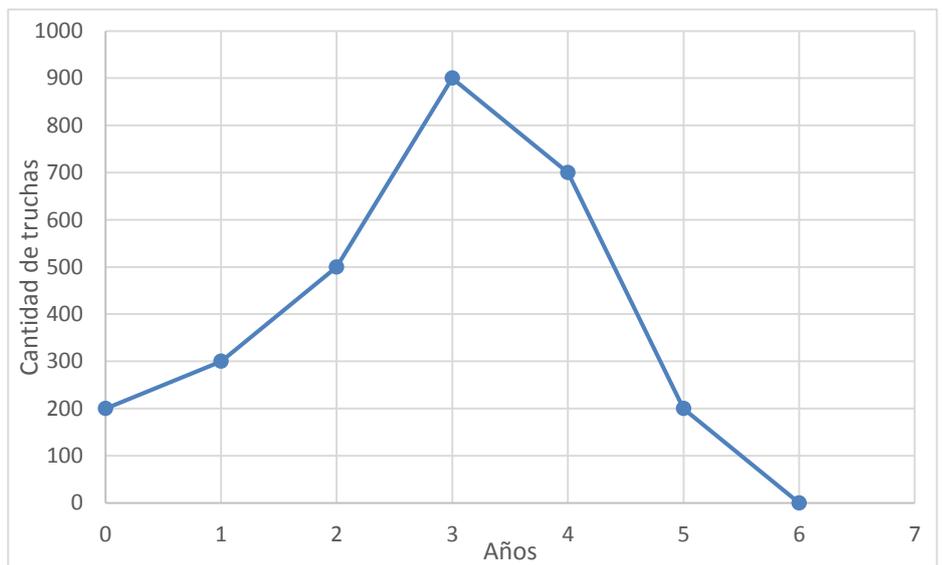
- a) La diferencia entre el quintuplo de un número y el doble de su consecutivo es el cuadrado de siete, ¿Cuál es ese número?
- b) Por un perro y su alimento balanceado se pagaron \$308. El precio del alimento equivale a  $\frac{1}{10}$  de lo que se pagó por el perro. ¿Cuánto costó el perro y cuanto su alimento?

3) Resolver la ecuación cuadrática:  $(x + 3)(6x - 3) + 5(9 - 7x) = 22$

4) En el año 2000 se introducen 200 truchas en un lago artificial, comienzan a reproducirse y luego de una enfermedad van muriendo hasta desaparecer.

Observar el grafico y responder:

- a) ¿Cuántas truchas había en el 2002?
- b) ¿Cuándo hubo menos de 200 truchas?
- c) ¿En qué año hubo la mayor cantidad?
- d) ¿Cuántas eran?
- e) ¿Cuántos años vivieron en el lago?
- f) ¿Cuántas truchas nacieron?



5) Calcular el área sombreada; sabiendo que:

La figura es un cuadrado con dos semicírculos cuyos diámetros están sobre dos lados del mismo.

