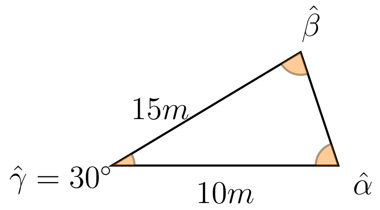
Evaluación de Matemática. Previa de 4to. **Profesor: Alexis Gomel**
Tema 1 **9/12/2015**
Nombre: ____________________

Justificar cada respuesta en **tinta**.

Ejercicio	1	2	3	4	5	Nota
Puntaje máximo	2,5	2	2	1	2,5	10
Puntaje obtenido						

Si se traban con algún ejercicio, pasen al siguiente y vuelvan a intentar mas tarde con el que dejaron.

1. **Resolver el siguiente triangulo**



   Encontrar el lado restante y los ángulos internos.

2. a) $2^x + 2^{x+1} + \frac{5}{4}2^{x+2} = 256$
   b) $log_3(x^2) + log_3(x) - 6 = 0$
   c) $e^{3.ln(4)-2.ln(3)+10^{28}.ln(1)}$
   d) $log_b(log_a(a^{(b^k)}))$

3. a) **Calcular** $\dfrac{(-1+i).(2-4i)}{-2+3i}$
   b) **Hallar z:** $i^3(2+4z) = z.i^{10} - i + 3$

4. **Racionalizar, indicando el resultado en su mínima expresión**
   a) $\dfrac{\sqrt{3}-1}{1+\sqrt{3}}$
   b) $\dfrac{\sqrt{15}}{3.\sqrt{5}+5.\sqrt{3}}$

5. Sea la función $y = -2x^2 - 2x + 4$.

   Encontrar el máximo o mínimo según corresponda, las raíces y el punto del vértice. Escribir la función en su forma factorizada y canónica.

6. (bonus)**Extra:** Si ya terminaste los demás, este ejercicio sirve como un bonus para darte un empujón si estas cerca de aprobar, o para redondear la nota para arriba.

   Deducir porque en el caso del triangulo rectángulo siempre resulta que: $\cos(\alpha) = \sin(\beta)$ y $\sin(\alpha) = \cos(\beta)$.

"Knowing a great deal is not the same as being smart; intelligence is not information alone but also judgement, the manner in which information is coordinated and used." Carl Sagan, Cosmos