

---

**Análisis Matemático I. 1<sup>o</sup> de CC. Físicas.**

*Curso 2011/2012*

---

**Profesores**

- **Grupo 511:** Fernando Soria. Despacho: 01-17-403. ([fernando.soria@uam.es](mailto:fernando.soria@uam.es))
- **Grupo 516:** Matteo Bonforte. Despacho: 01-17-405 ([matteo.bonforte@uam.es](mailto:matteo.bonforte@uam.es))
- **Grupo(s) de problemas:** Begoña Barrios. Despacho 01-17-313. ([bego.barrios@uam.es](mailto:bego.barrios@uam.es))

**Ejercicios de orientación.** Entregar la parte inferior de esta hoja con el nombre, apellidos y soluciones (sólo el resultado final). **Fecha de entrega:** lunes, 19 de septiembre.

- 1.: ¿A qué distancia se encuentra el horizonte?  
(*El problema así enunciado no está planteado correctamente. Lo primero que se debe hacer es dar un sentido apropiado a la pregunta.*)
- 2.: Durante una cena con cien invitados se propone un brindis. Si cada uno de ellos ha brindado haciendo chocar su copa con la de todos los demás, ¿cuántos “choques” de copas se han producido como mínimo?
- 3.: ¿Cuántas diagonales tiene un polígono convexo de 100 lados?
- 4.: ¿Cuántas veces consideras que podrías doblar una hoja de papel sobre si misma? Da al menos una estimación superior razonable (e.g., 100 veces, 200 veces, ...) suponiendo que el grosor de la hoja es de 0,1 mm.
- \*5.: Siete pequeños pueblos se encuentran unidos por una misma carretera. Si la distancia entre cada uno de ellos es un número entero de kilómetros y suponemos que la distancia entre dos cualesquiera no coincide con la distancia entre cualquiera otros dos que consideremos, ¿a qué distancia como mínimo se encuentran el primero y el séptimo de estos pueblos?
- \*6.: ¿Cuántos números hay entre 1 y 1000 que posean un número impar de divisores?
- 7.: ¿Cuántos ceros aparecen al final del número 1000! (factorial de mil)?

---

*cortar*

---

NOMBRE Y APELLIDOS:

SOLUCIONES:

1:

2:

3:

4:

5:

6:

7: