



MATEMÁTICAS

4ª Quincena

¿Cuál es el número?

--	--	--	--	--	--	--

La primera cifra es un número perfecto (Pitágoras llamó número perfecto al que era igual a la suma de sus divisores, sin contar al propio número).

La segunda cifra es igual a su cuadrado, aunque distinta de la siguiente.

La tercera cifra es igual a su mitad.

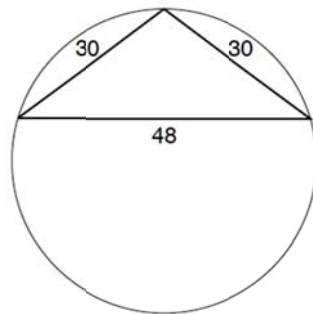
La cuarta cifra es la suma de las dos primeras.

El número es el mismo leyéndolo en el orden inverso.

Indicación: 28 es un número perfecto (que no es el que pide el enunciado), ya que sus divisores son 1, 2, 4, 7, 14 y 28, y se tiene que $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$ (el 28 no se pone).

Triángulos y círculos (¿Pitágoras?)

En una circunferencia hay inscrito un triángulo isósceles con lados 30, 30 y 48 como muestra la figura. ¿Cuál es el radio de la circunferencia?



Indicación: Calcula una altura del triángulo (la más sencilla) y construye otro triángulo rectángulo (ahí está Pitágoras otra vez) que involucre a dicha altura y al radio.

Policía matemático

– “Que tenga usted una buena mañana, oficial”, dijo el señor McGuire. “¿Puede usted decirme qué hora es?”

– “Puedo hacer eso exactamente”, replicó el agente Clancy, que era conocido como el policía matemático. “Sume un cuarto del tiempo que hay entre la medianoche y ahora a la mitad del tiempo que hay entre ahora y la medianoche, y sabrá usted la hora correcta ”.

¿Puedes calcular la hora exacta en que ocurrió esta intrigante conversación?

Cofres olímpicos

Tenemos tres cofres, de oro, plata y bronce, cada uno de ellos con dos inscripciones referidas a un retrato y de manera que en un cofre los dos enunciados son verdaderos, en otro cofre los dos enunciados son falsos, y en otro cofre un enunciado es verdadero y otro es falso. Los enunciados que aparecen sobre cada cofre son:

1. Cofre de oro. (a) El retrato no está en este cofre. (b) Está en el de plata.
2. Cofre de plata. (a) El retrato no está en el de oro. (b) Está en el de plomo.
3. Cofre de plomo. (a) El retrato no está en este cofre. (b) Está en el de oro.

¿En qué cofre está el retrato?