

## Unitat 2b

1r ESO

des del 6 de novembre de 2009

### **1 Part Teòrica**

1. Nombres primers i compostos. Garbell d'Eratòstenes. (1 *punt*)
2. Teorema fonamental de l'aritmètica: descomposició factorial d'un nombre natural en potència de nombres primers. (1 *punt*)
3. Aplicació al càlcul del màxim comú divisor i del mínim comú múltiple de dos nombres naturals. (1 *punt*)

## 2 Part Pràctica

1. Donats els nombres naturals 120, 98, i 105 calculeu-ne la descomposició factorial en producte de potències de nombres primers. Utilitzant aquesta descomposició, calculeu el màxim comú divisor i el mínim comú múltiple dels tres nombres donats. (2 punts)
2. La Nargis, la Garbiñe i en Pere són conductors d'autobús. S'acaben de trobar a la parada inicial de les seves rutes. La ruta de la Nargis dura 12 minuts, la de la Garbiñe dura 15 minuts i la d'en Pere 18 minuts. Quan es tornaran a trobar?(1 punt)
3. En Mohamed i la Malena s'han comprat una caseta amb hortet i tenen 42 arbres fruiters per plantar. Tenen força terreny, i volen disposar-los en forma de graella, de manera que formin un rectangle amb el mateix nombre d'arbres a cada fila, i amb el mateix nombre d'arbres a cada columna.
  - (a) De quantes maneres diferents poden disposar els arbres?
  - (b) Per créixer bé, la distància mínima entre un arbre fruiter i qualsevol dels seus veïns ha d'ésser de 3 metres. Quina és l'opció que us sembla que aprofitarà millor el terreny? ( 2 punts)
4. El pare d'en Jaume es diu James i en Jaume té un germà petit que es diu Iago. El màxim comú divisor de l'edat d'en Jaume, del Iago i del James és 6, i el mínim comú múltiple és 42. Esbrineu quina és l'edat de cadascun dels tres. ( 2 punts)