

## **Proba do Rallye 2007 e solucións**

### **1. Supersticioso ?**

Arredor dunha mesa, uns amigos participan nun xogo. Cal ? Esa non é a cuestión!  
Chega con saber que un deles gaña e que recibe de cada un dos outros tantas fichas como participantes. O gañador recibe deste xeito 156 fichas. Cantos xogadores hai?

### **2. Modelo reducido**

Un cilindro de madeira cheo ten 3 metros de altura e pesa 60 kg. Fixemos un modelo reducido del de 30 cm de alto, fabricado coa mesma madeira, respetando as proporcións. Cal é o peso deste modelo reducido?

## Proba do Rallye 2007

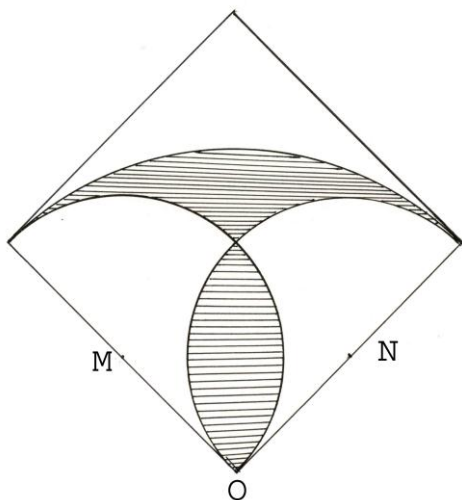
### 3. Dous palomos amábanse tensamente

Unha parella de palomos voaba apaciblemente en liña recta a unha velocidade de 10 km/h. De súpeto, un deles ávido probablemente de sede de aventuras, ponse a voar sempre sobre a mesma liña recta, a unha velocidade de 20 km/h. Despois de ter percorrido 80 km decideu dar media volta e volver, aíndaa unha velocidade de 20 km/h, ao encontro da súa compañía que seguira o seu voo a unha velocidade de 10 km/h. Canto tempo lles leva volverse atopar?

### 4. A área dun champiñón

O lado do cadrado mide 10 cm.

As tres curvas son arcos de círculos de centros respectivos M, N e O. Cal é a área total da parte sombreada?



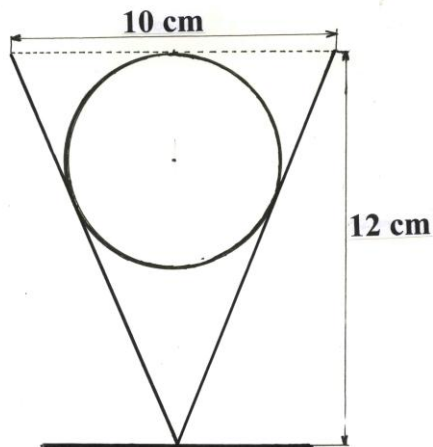
## Proba do Rallye 2007

### 5. Un loco polo tarro

Daniel colocou un litro de auga (é dicir  $1 \text{ dm}^3$ ) nun tarro con forma dun adoquín recto (paralelepípedo rectángulo) enteiramente pechado. Pousando o seu tarro sobre un plano horizontal, unha cara de plano, de todas as formas posibles, mediu as tres alturas da auga e atopou sucesivamente 2 cm, 4 cm e 5 cm. Cal é o volume do tarro (en litros)?

### 6. A copa está chea

Na copa cónica representada aquí, colocamos unha bola que aflora o plano horizontal pasando polo borde superior. Cal é o raio desta bola?



## **Proba do Rallye 2007**

### **7. Un cadrado máis que perfecto**

Eu son un número enteiro de catro cifras, todas diferentes de 0.

Son un cadrado perfecto, o que quere dicir que son o cadrado dun número enteiro.

O número formado polas miñas dúas primeiras cifras é tamén un cadrado perfecto, do mesmo xeito que o número formado polas miñas dúas últimas cifras. Quen son?

### **8. Historia de ovos**

Cada semana, Jean recolle entre 40 e 200 ovos que vai vender ao mercado. Esta tarde, véspera de mercado, está perplexo :

Se mete os seus ovos en envases de 6, sóbranlle 2.

Se usa envases de 10, sóbranlle aínda 2.

Faríanme falla, di, envases de 8 para envasar todo exactamente.

Cantos envases de 8 lle fan falla?