

Justifica convenientemente as tuas respostas e indica os principais cálculos.  
Não é permitido o uso de calculadoras.

1. Em cada uma das alíneas seguintes escolhe a opção correcta, justificando a tua escolha.

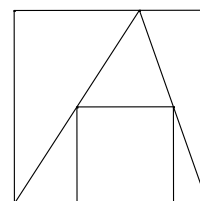
(a) O fundo da toca do coelho Pascoal é um polígono regular. O polígono tem 35 diagonais, quantos lados tem?

- A) 8      B) 9      C) 10      D) 11      E) 12

(b) O Pascoal compra sempre a mesma pasta de dentes. Na última compra, o tubo tinha menos 20 gramas e o preço era o mesmo. Desta forma o Pascoal reparou que o preço por kg aumentou 25%. Qual era o peso, em gramas, do tubo original?

- A) 100      B) 120      C) 125      D) 150      E) 160

(c) A porta da toca do Pascoal é um quadrado com 1 metro de lado. Como ele pretende reduzir a entrada inscreveu no quadrado um triângulo e dentro do triângulo um novo quadrado, como se apresenta na figura. A porta do Pascoal será o quadrado mais pequeno. Qual é a área, em metros quadrados, da nova porta?

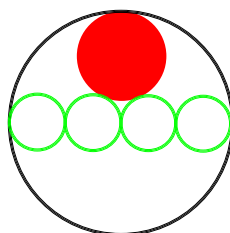


- A)  $\frac{1}{4}$       B)  $\frac{1}{16}$       C)  $\frac{1}{9}$       D)  $\frac{1}{2}$       E)  $\frac{4}{9}$

(d) O carrossel mágico tem 20 lugares. O coelho Pascoal começou a saltar à volta do carrossel, chegando, em cada salto, a um lugar diferente. Após o primeiro salto colocou o número um no lugar a que chegou, no final do segundo salto o número dois e assim sucessivamente até colocar o número vinte num dos lugares. A amplitude dos saltos foi sempre a mesma. O número 11 encontrava-se no lugar imediatamente antes do lugar do número 4. Qual era o número do lugar imediatamente a seguir ao 4?

- A) 7      B) 9      C) 13      D) 15      E) 17

2. Na figura seguinte, as quatro circunferências verdes são todas iguais e os seus centros estão sobre um diâmetro da circunferência maior. Sabendo que este diâmetro mede 40 cm, calcula a área do círculo vermelho.



3. O Senhor Barros calculou  $2009^{(2008^{2007})}$  mas o papel rasgou-se e não se conseguiram ler os dois últimos algarismos. Quais eram esses algarismos?