

Na questão 1 escolhe, em cada alínea, a opção correta.  
Justifica convenientemente as tuas respostas às questões 2, 3 e 4.  
Não é permitido o uso de calculadoras.

1. (a) Na aula de Educação Física, os alunos fizeram uma corrida. Os cinco primeiros a chegar foram o André, a Beatriz, o Carlos, a Daniela e a Elisa, não necessariamente por esta ordem. No final da corrida o professor perguntou-lhes qual tinha sido a ordem de chegada. Cada um deles respondeu da seguinte maneira:

André: Eu cheguei em primeiro lugar;

Beatriz: Eu fui a segunda a chegar;

Carlos: Eu cheguei em terceiro lugar;

Daniela: Entre o André e a Beatriz, um terminou à minha frente e o outro atrás de mim;

Elisa: Entre a Beatriz e o Carlos, um terminou à minha frente e o outro atrás de mim.

O professor descobriu que apenas um deles mentiu, quem é que ficou em quinto lugar?

A) André      B) Beatriz      C) Carlos      D) Daniela      E) Elisa

- (b) Na turma da Francisca organizaram uma festa do *dia das Bruxas*. Nessa festa cada rapaz dançou com 4 raparigas diferentes e cada rapariga dançou com 3 rapazes diferentes. Havia 9 rapazes na festa, quantas raparigas estavam na festa?

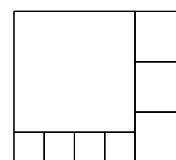
A) 6      B) 9      C) 12      D) 15      E) 36

- (c) A Francisca esqueceu-se do código do cadeado do seu cacifo. Ela lembra-se apenas que o código é composto por 3 algarismos tais que a soma dos 2 primeiros algarismos é 10 e o terceiro algarismo é maior do que um dos dois primeiros e é menor do que o outro. Quantas tentativas precisa a Francisca de fazer para ter a certeza que consegue abrir o cadeado?

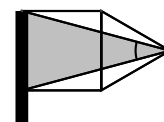
A) 10      B) 16      C) 32      D) 36      E) 40

- (d) O pátio da escola da Francisca tem a forma de um retângulo. Esse retângulo foi dividido em 8 quadrados, 1 grande, 3 médios e 4 pequenos, como mostra a figura. O lado dos quadrados mais pequenos mede 3 m, qual é a área do pátio?

A) 144 m<sup>2</sup>      B) 180 m<sup>2</sup>      C) 225 m<sup>2</sup>      D) 255 m<sup>2</sup>      E) 261 m<sup>2</sup>



2. No clube de vela Viravela está hasteada uma bandeira tal como a que se apresenta na figura. A bandeira é formada por um quadrado adjacente a um triângulo equilátero. Sobre o quadrado e o triângulo está pintado um triângulo azul. Qual é a amplitude do ângulo assinalado na figura?



3. O pai do João deu-lhe um pacote com 490 gomas de dois sabores: laranja e ananás. No pacote havia mais gomas de laranja do que de ananás, mas as gomas de laranja não eram mais do que o dobro das gomas de ananás. O João dividiu as gomas no menor número de sacos satisfazendo as seguintes condições:

- todos os sacos têm o mesmo número de gomas;
- cada saco só tem gomas de um sabor.

Cada saco ficou com 35 gomas. Quantas gomas de laranja havia no pacote que o pai deu ao João?

4. Um número diz-se *alternado* se os seus algarismos alternarem entre par e ímpar. Por exemplo, o número 2581 é alternado. Um número diz-se *super alternado* se for alternado e o seu dobro também for alternado. Quantos números de 4 algarismos são super alternados?