



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

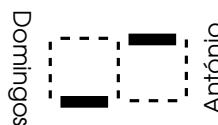
1. (a) Seis sacos contêm 18, 19, 21, 23, 25 e 34 rebuçados, respetivamente. Cinco dos sacos têm rebuçados de fruta e o outro tem rebuçados de chocolate. O António ficou com três sacos, o Domingos com dois e sobrou o saco com rebuçados de chocolate. O António observou que ficou com o dobro dos rebuçados do Domingos. Quantos rebuçados de chocolate havia?

A) 18                      B) 19                      C) 21                      D) 23                      E) 34

- (b) Quantos números inteiros há entre 1 e 2012 que não são divisíveis por 3 nem por 7?

A) 957                      B) 960                      C) 1055                      D) 1150                      E) 1725

- (c) Um visor numérico digital é constituído por 7 segmentos, dispostos como se apresenta na primeira figura, que podem estar acesos ou apagados. O António e o Domingos estão sentados frente a frente numa mesa onde está colocado um visor digital. O António acende os dois segmentos assinalados na segunda figura e verifica que ele e o Domingos observam a mesma figura. Depois o Domingos acende os segmentos assinalados na terceira figura e verifica que os dois já não observam o mesmo. Quantos desenhos o Domingos consegue fazer de modo que o António veja exatamente a mesma figura do outro lado da mesa?

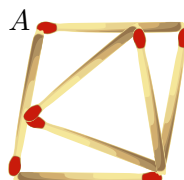


A) 4                      B) 5                      C) 10                      D) 16                      E) 20

- (d) O António tem um carro elétrico que tem um conta-metros. O conta-metros serve para assinalar os metros percorridos, sendo formado por 4 discos que rodam. Cada um dos discos deveria conter os algarismos de 0 a 9, mas o conta-metros do carro do António tem um defeito e nenhum dos discos contém o algarismo 4. Por exemplo, o António observou que, quando o carro percorreu 4 metros, o mostrador indicava 0005. Neste momento, o mostrador indica 2012. Quantos metros percorreu o carro do António?

A) 505                      B) 543                      C) 1469                      D) 1507                      E) 1811

2. Sete fósforos iguais foram dispostos como se mostra na figura seguinte.



Determina a amplitude de  $\angle A$ .

3. Um número de cinco algarismos  $abcde$  diz-se uma *cordilheira* se os seus algarismos verificarem as desigualdades  $a < b > c < d > e$ . Por exemplo, 37452 é uma cordilheira. Quantas cordilheiras existem?