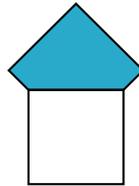




Justifica convenientemente as tuas respostas e indica os principais cálculos.  
Não é permitido o uso de calculadoras.

4. (a) O Filipe colocou por cima de uma folha quadrada azul, uma folha quadrada branca, ambas com lado 10 cm, com o cuidado de fazer coincidir um dos vértices da folha azul com o centro do quadrado branco, como na figura seguinte. Qual é a área, em  $\text{cm}^2$ , da parte da folha azul exposta?



- A) 50                      B) 66                      C) 70                      D) 75                      E) 90

- (b) Quantos números formados apenas pelos nove algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 são divisíveis por 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9?

- A) 0                      B) 1                      C) 8                      D) 9                      E) 10

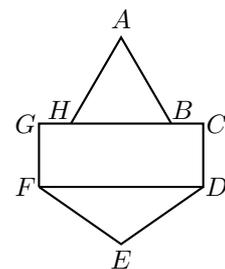
- (c) A Célia vive com o pai, a mãe e o seu irmão mais novo. Ao somar, três a três, as idades das pessoas que vivem lá em casa, obteve os números 85, 81, 53 e 51. Qual é a idade da Célia?

- A) 5                      B) 6                      C) 7                      D) 9                      E) 14

- (d) O Joaquim está a tentar numerar os vértices de um cubo com os números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7, de modo que a soma dos números nos vértices de cada aresta seja um número primo. Qual é o número que o Joaquim deve colocar no vértice oposto ao vértice com o número 0?

- A) 1                      B) 2                      C) 4                      D) 5                      E) 6

5. A figura ao lado representa um terreno do Tio José Carlos, composto por um triângulo equilátero  $[HBA]$ , um retângulo  $[FDCG]$  e um triângulo isósceles  $[FED]$  tais que  $\overline{AB} = \overline{DE}$  e  $\overline{CD} = 2\overline{BC} = 2\overline{GH}$ . Se o perímetro do triângulo  $[FED]$  mede 8 m e o perímetro do retângulo  $[FDCG]$  mede 10 m, quanto mede o perímetro do terreno do Tio José Carlos?



6. Cinco amigos  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  e  $E$ , de nacionalidades diferentes, passam regularmente as férias do verão em Albufeira e têm longas conversas na praia. Sabe-se que:

- Quando  $B$  e  $C$  estão juntos, conversam em inglês, mas quando  $D$  está com eles, falam todos no idioma que os três conhecem, o português;
- O único idioma comum a  $A$ ,  $B$  e  $E$  é o francês;
- O único idioma comum a  $C$  e  $E$  é o alemão;
- Três amigos falam espanhol;
- O idioma mais falado é o português;
- Um dos amigos fala os cinco idiomas, outro quatro, outro três, outro dois e o restante apenas um idioma.

Quais são os idiomas falados por cada um dos amigos?