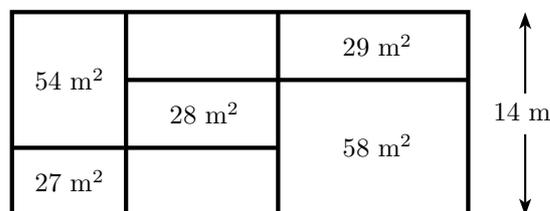


Na questão 1 escolhe, em cada alínea, a opção correta.
Justifica convenientemente as tuas respostas às questões 2, 3 e 4.
Não é permitido o uso de calculadoras.

1. (a) A casa do João tem sete divisões retangulares. Na figura ao lado está representada uma planta da casa onde estão indicadas as áreas de cinco das divisões e o comprimento de um dos lados da casa. Quanto mede, em m^2 , a área da casa do João?



- A) 210 B) 224 C) 240 D) 252 E) 260
- (b) Quantos algarismos tem o número $8^7 \times 25^5$?
- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14
- (c) O João nasceu entre 1989 e 1999 e sabe-se que apenas uma das seguintes afirmações é falsa: "O João nasceu num ano par", "O João nasceu num ano divisível por 3" e "O João nasceu num ano múltiplo de 5". Qual é o número de tentativas necessárias para adivinhar, com certeza, o ano de nascimento do João?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
- (d) No seu baralho de cartas de "MateMagic", o João tem muitas cópias da mesma carta e decidiu distribuir 12 dessas cartas pelos seus amigos Alfredo, Bernardo e Carlos. Sabe-se que o Alfredo ficou com pelo menos quatro cartas, o Bernardo e o Carlos com pelo menos duas e o Carlos não ficou com mais do que cinco cartas. De quantas formas pode o João distribuir as 12 cartas?
- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15
2. No triângulo $[CDE]$, o ponto A , no lado $[CD]$, está a 4 cm do vértice C e a 8 cm do vértice D . O ponto B pertence ao lado $[CE]$ e dista 6 cm do vértice C e 2 cm do vértice E . A área do triângulo $[ABC]$ mede 3 cm^2 . Quanto mede a área do triângulo $[CDE]$?
3. O João usa no seu telemóvel apenas códigos de acesso constituídos por quatro algarismos diferentes de zero em que o primeiro algarismo é igual à soma dos restantes três. Se o João quiser mudar o código todos os dias, ao fim de quantos dias será obrigado a repetir o código?
4. Num jogo de dardos, um jogador pode obter 7 ou 11 pontos, em cada lançamento. A pontuação de cada jogador é a soma dos pontos obtidos nos seus lançamentos. Quantos múltiplos de 5 são impossíveis de obter como pontuação neste jogo, se não houver limite para o número de lançamentos?