

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

1. (a) Distribuem-se oito fichas numeradas de 1 a 8 por dois montes de modo que nenhuma ficha seja a média de duas outras fichas do mesmo monte. Qual dos seguintes conjuntos não pode estar no mesmo monte?

A) {1, 2} B) {1, 7} C) {2, 4} D) {3, 8} E) {5, 8}

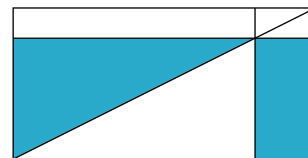
- (b) Numa fila de pinheiros, o Gonçalo estava ao lado de um dos pinheiros e disse: "Tenho à minha frente o dobro dos pinheiros que tenho atrás." Depois, o Gonçalo avançou 15 pinheiros e disse: "Agora tenho à minha frente um terço dos pinheiros que tenho atrás." Quantos pinheiros há nesta fila?

A) 36 B) 37 C) 90 D) 180 E) 181

- (c) O Gonçalo pediu à sua irmã Maria que escolhesse pelo menos dois algarismos entre 1 e 9, distintos, cujo produto fosse múltiplo de 4 mas não de 8. De quantas maneiras diferentes a Maria pode fazer essa escolha?

A) 31 B) 32 C) 48 D) 63 E) 64

- (d) Na figura ao lado, a área do triângulo azul é 16 cm^2 e a área do retângulo azul é 8 cm^2 . Qual é a área do retângulo maior, em cm^2 ?

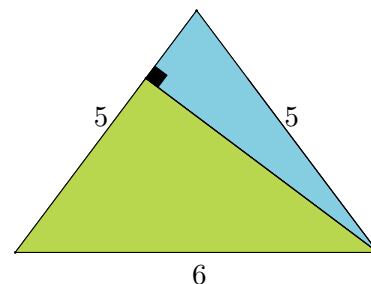


A) 50 B) 52 C) 54 D) 56 E) 58

2. A Joana tem um telemóvel que, quando não é utilizado, demora 2 horas a carregar totalmente a sua bateria. Quando está a carregar e a ser usado em simultâneo, o telemóvel da Joana gasta 40% da energia que recebe.

A Joana chegou a casa às 18h00 com a bateria do telemóvel completamente gasta e às 20h30 tem de sair novamente. Durante quanto tempo, no máximo, pode a Joana usar o telemóvel, garantindo que a bateria fica totalmente carregada quando sair de casa?

3. O João tem um terreno triangular, representado na figura ao lado, cujos lados medem 5, 5 e 6 metros. O terreno está dividido em dois triângulos retângulos: uma piscina azul e uma área relvada verde. Qual é a área da piscina?



4. O João começou a escrever num quadro os primeiros números inteiros: 1, 2, 3, ...

Quando ficou sem espaço, parou, apagou um dos números e calculou a média dos números que ficaram no quadro. Sabendo que o João obteve o resultado 40,75, determina o número que o João apagou. Indica todas as possibilidades.