

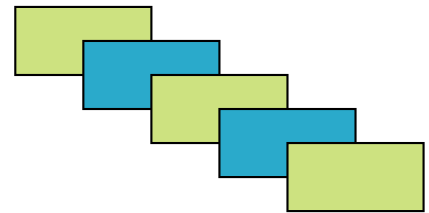


Justifica convenientemente as tuas respostas e indica os principais cálculos.
Não é permitido o uso de calculadoras.

1. (a) O código do cacifo do David no balneário do Tuadela é uma sequência de quatro algarismos. Cada um destes algarismos ou é 0, ou é 1, ou é 2 e a soma dos quatro algarismos é um número par. Quantos códigos diferentes é possível definir?

A) 41 B) 42 C) 64 D) 65 E) 81

- (b) O David sobrepôs cinco cartas retangulares, do mesmo tamanho, de modo que cada uma tapa exatamente um quarto da área da carta anterior, tal como se apresenta na figura. A área total da figura assim obtida é 8 dm^2 . Quantas cartas são necessárias para obter uma figura construída do mesmo modo com 2018 dm^2 de área total?

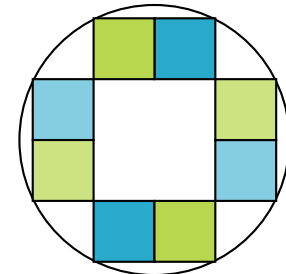


A) 670 B) 675 C) 680 D) 1340 E) 1345

- (c) No fim de semana passado, 120 adeptos do Tuadela compraram bilhete para o jogo e o clube arrecadou 270 euros. O preço normal de um bilhete é 5 euros, os maiores de 65 anos pagam 2 euros e as crianças pagam apenas 1 euro. O número de adultos que pagaram bilhete foi o triplo do número de crianças. Quantos adultos pagaram o bilhete normal?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 50 E) 70

- (d) O emblema do Tuadela é um círculo com oito quadrados iguais, dispostos como se apresenta na figura, representando as oito modalidades praticadas. O emblema do clube no casaco do David é um círculo com 2 cm de raio. Qual é a área, em cm^2 , de cada um dos oito quadrados coloridos no emblema do David?



A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{8}{9}$ E) 1

2. O Artur pensou num número inteiro positivo e reparou que a soma dos seus três divisores mais pequenos é 17 e que a soma dos seus três maiores divisores é 3905. Indica todos os números em que o Artur pode ter pensado.

3. A Maria pretende construir no seu jardim uma piscina com a forma de um triângulo retângulo de catetos 12 m e 16 m. Sabendo que é preciso colocar um bordo com 1 m de largura à volta da piscina, determina a área de terreno necessária para a sua construção.

