

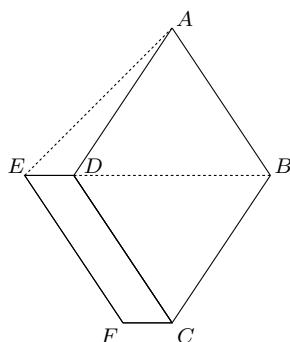
Justifica convenientemente as tuas respostas e indica os principais cálculos.
Não é permitido o uso de calculadoras.

1. (a) Na ilha do Rio Pequeno foi instalado um radar que permite detetar num círculo todos os movimentos. O rei desta ilha aumentou 100% o raio do círculo de alcance do radar. Qual foi a percentagem de aumento da área alcançada pelo radar?
- A) 50 B) 100 C) 200 D) 300 E) 400
- (b) A ilha tem 30 habitantes adultos: 15 gostam de pescar, 18 gostam de jardinar e 5 não gostam nem de pescar nem de jardinar. Quantos adultos gostam de pescar e de jardinar?
- A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 10
- (c) No radar estão instalados dois relógios digitais. Cada um deles tem um defeito, um anda ao dobro da velocidade normal para a frente, e, o outro, anda à velocidade normal, mas para trás. Às 13 horas os dois relógios estavam certos e marcavam

□□.□□
□□.□□

Qual era a hora real quando os dois relógios voltaram a marcar a mesma hora?

- A) 5 B) 9 C) 13 D) 17 E) 21
- (d) Na ilha existe um circuito de manutenção com a forma de um pentágono regular de lado 10 metros. O César, partindo de um dos vértices, vai fazer o seguinte treino com a sua bicicleta. No primeiro minuto, após percorrer 10 metros, bate uma palma, no segundo minuto percorre 20 metros, e em seguida bate uma palma, no terceiro minuto, após percorrer 30 metros, bate uma palma, e assim sucessivamente, até ao minuto 100 em que, após percorrer 1000 metros, bate a última palma. Quantas vezes ele bateu a palma no ponto de partida?
- A) 0 B) 10 C) 20 D) 25 E) 40
2. Na figura seguinte, $[ABCD]$ é um losango cuja área mede 216 cm^2 e $[CDEF]$ é um paralelogramo. Os pontos B , D e E são colineares, $\overline{BD} = 24 \text{ cm}$ e $\overline{BE} = 29 \text{ cm}$. Determina a área de $[ABCFE]$.



3. O Augusto usa 2015 fósforos para construir os três lados de um triângulo. Quantos triângulos isósceles diferentes pode construir, usando todos os fósforos em cada triângulo?