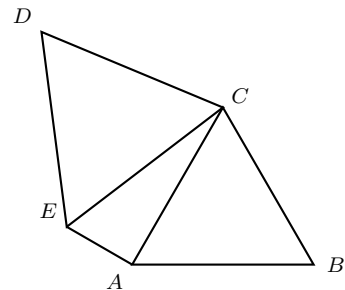


Duração: 2 horas  
 Questão 1:  
 cada opção correta: 4 pontos  
 cada opção errada: -1 ponto  
 Questões 2, 3, 4: 8 pontos cada

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) O João tem um irmão. Eles plantaram algumas flores no seu jardim e repararam que, em cada dia, o número de flores duplicava pelas 17h, começando na sexta-feira. No final da terça-feira seguinte havia 480 flores. Quantas flores havia na manhã de sexta-feira?
- A) 7                      B) 15                      C) 30                      D) 60                      E) 120
- (b) O João tem um irmão. Ele reparou que, no bairro onde moram, cada família tem uma ou duas crianças. Sabendo que 40% das crianças tem um irmão, qual é a percentagem de famílias com duas crianças?
- A) 20%                      B) 25%                      C) 30%                      D) 35%                      E) 40%
- (c) O João escreveu num papel todos os números de 3 algarismos com os algarismos 1, 2, 3 (possivelmente repetidos), como, por exemplo, 312 ou 223. Qual é a soma de todos estes números?
- A) 999                      B) 1998                      C) 2997                      D) 4995                      E) 5994
- (d) No bairro do João há uma equipa de rugby. Num jogo de rugby é possível marcar pontos de três maneiras diferentes: com um pontapé aos postes, que vale 3 pontos, com um ensaio, que vale 5 pontos, e com um ensaio convertido, que vale 7 pontos. Num jogo, a equipa do bairro marcou 24 pontos. De quantas maneiras diferentes é possível fazê-lo? (Por exemplo, com 4 pontapés, 1 ensaio e 1 ensaio convertido.)
- A) 3                      B) 4                      C) 5                      D) 7                      E) 11
- (e) Os pais do João deram algumas moedas ao João e ao irmão. Se o João receber duas moedas do irmão, eles ficarão com o mesmo número de moedas. Se o irmão receber uma moeda do João, ele ficará com o triplo de moedas do João. Quantas moedas deram os pais aos dois irmãos?
- A) 8                      B) 12                      C) 16                      D) 20                      E) 24

2. Na figura, os triângulos  $[ABC]$  e  $[CDE]$  são equiláteros. O perímetro de  $[ABC]$  é 36 cm, o perímetro de  $[CDE]$  é 39 cm e o perímetro de  $[ABCDE]$  é 55 cm. Qual é o perímetro do triângulo  $[ACE]$ ?



3. A turma do 7.ºB vai participar numa prova de triatlo por estafetas composto por natação, ciclismo e corrida. A Ana, o Bernardo e a Gabriela nadam bem. O Manuel e a Paula são bons ciclistas. A Sandra, o Tiago e a Gabriela são bons corredores. De quantas maneiras pode a turma formar uma equipa composta por três alunos, se quiser escolher para cada modalidade os melhores atletas da turma?
4. A Joana tem 5000 peças quadradas de lado 1cm. A Joana pretende construir um quadrado usando um número de peças múltiplo de 7. De quantas maneiras diferentes ela o poderá fazer?