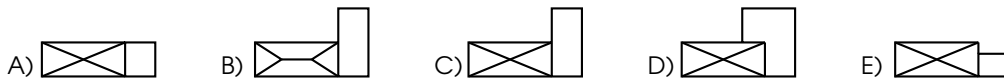
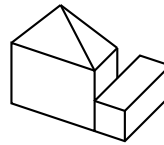




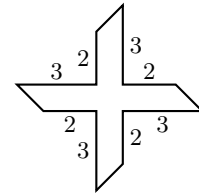
Duração: 2 horas
Questão 1:
cada opção correta: 4 pontos
cada opção errada: -1 ponto
Questões 2, 3: 10 pontos cada

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

1. (a) O clube da *Matemagia* funciona numa casa como a representada na figura. Qual das figuras seguintes poderá representar a vista de cima do clube?



- (b) O logotipo do clube foi criado sobrepondo dois pedaços de uma fita com 1 cm de largura. As outras dimensões, em centímetros, estão indicadas na figura. Qual é a área, em cm^2 , do logotipo?

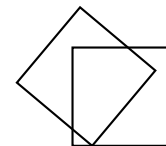


- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

- (c) O clube da *Matemagia* está aberto todos os dias da semana mas o Miguel só o pode visitar na sua manhã livre, a quarta-feira. Hoje o Miguel esteve no clube e assistiu a um espetáculo de Matemágicos. Estes espetáculos realizam-se de 13 em 13 dias. Daqui a quantos dias o Miguel vai poder assistir a um novo espetáculo?

- A) 14 B) 35 C) 53 D) 65 E) 91

- (d) Um dos problemas que o Miguel já resolveu no clube foi o seguinte: sobrepondo dois quadrados iguais, pode obter-se uma figura que consiste em quatro regiões limitadas, como se observa na ilustração. Qual é a maior quantidade de regiões que se pode obter usando dois quadrados iguais?



- A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

- (e) O Miguel gosta muito de números. Também no clube aprendeu que uma capicua é um número que não se altera quando é lido ao contrário. Por exemplo, 707 e 15451 são capicuas. O Miguel fez uma lista de todas as capicuas com cinco algarismos (os números não podem começar pelo algarismo 0) por ordem crescente e observou que o décimo segundo número da sua lista era o número da porta do clube. Qual é esse número?

- A) 11111 B) 11211 C) 12121 D) 12221 E) 12321

2. No cartaz da frutaria do Sr. Pereira, está escrito que dez limões custam tanto como oito laranjas, dezasseis laranjas custam tanto como doze toranjas, quatro toranjas custam tanto como um melão, e um melão custa tanto como quarenta e oito bananas. Pelo preço de cinco limões, quantas bananas se podem comprar na frutaria do Sr. Pereira?

3. Um certo jogo de cartas joga-se com um baralho numerado de 1 a 2013 sendo que no final do jogo a pontuação de cada jogador é igual à soma dos valores das cartas que tem na mão. A Andreia e o Bernardo jogaram uma partida e, no final do jogo, a Andreia tinha todas as cartas ímpares e o Bernardo todas as pares. A Andreia ficou com quantos pontos a mais do que o Bernardo?