



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 escolha, 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. Na última semana de aulas, a Escola Divertida organizou diversas atividades para os alunos.

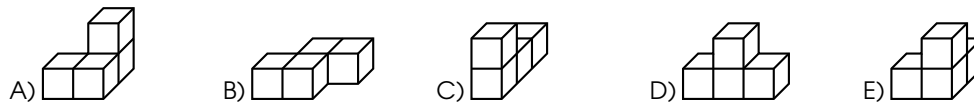
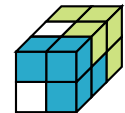
(a) Na corrida de obstáculos, o corredor que chegou três lugares à frente do penúltimo, chegou dois lugares à frente do sétimo. Quantos corredores participaram?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

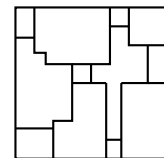
(b) No torneio de xadrez, em cada ronda, cada participante jogava contra outro e quem perdia o jogo era eliminado. Se houvesse um número ímpar de jogadores numa ronda, escolhia-se à sorte o jogador que passava diretamente à ronda seguinte. No torneio houve 100 jogos. Quantos jogadores participaram?

- A) 50 B) 51 C) 99 D) 100 E) 101

(c) Um quebra-cabeças com a forma de paralelepípedo era formado por 3 peças com 4 cubinhos cada uma, como se representa na figura. Qual é a forma da peça branca?



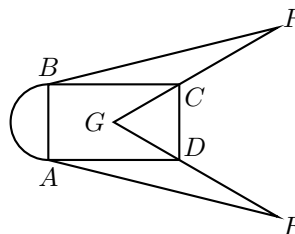
(d) Na figura apresenta-se a forma de um puzzle geométrico. Os alunos calcularam a soma dos perímetros de todas as peças e obtiveram 126 cm. Qual é a área, em cm^2 , do quadrado original?



- A) 81 B) 100 C) 126 D) 144 E) 196

2. A Raquel lançou dardos a um alvo dividido em 3 partes. Acertar na parte vermelha vale 10 pontos, na cor de laranja 8 e na amarela 5. Todos os lançamentos da Raquel atingiram o alvo, tendo acertado tantas vezes na região vermelha como na região laranja. A Raquel obteve um total de 99 pontos. Quantos lançamentos fez?

3. No seu aniversário, o João recebeu um tangram especial e construiu uma nave, representada na figura seguinte. Depois de construída a nave, o João reparou que $[ABCD]$ é um retângulo, $[GCD]$ um triângulo equilátero e $\overline{AD} = \overline{DE}$. Qual é a amplitude dos ângulos internos dos triângulos que fazem parte do tangram do João?



4. A escola da Isabela tem um mostrador de três algarismos indicando os dias que faltam para o fim das obras. Esse mostrador tem um defeito e por vezes alguns algarismos apagam-se. Hoje a Isabela reparou que, entre os três números que se formam quando se apaga um algarismo, apenas um é ímpar; entre os três números que se formam quando se apagam dois algarismos, apenas um é par. A Isabela escreveu por ordem crescente todos os números de três algarismos com essas propriedades. Reparou então que o número de dias que faltam para o fim das obras fica no centro desta lista, com tantos números acima como abaixo dele. Quantos dias faltam para o fim das obras?