



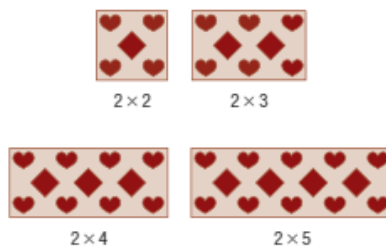
COLÉGIO EVANGÉLICO ALMEIDA BARROS		
Disciplina:	Matemática e Geometria	
Professor(a):	Camilla Gomes	
1º ano	Turma:	1001

EXERCÍCIOS – SEQUÊNCIAS E P.A.

Questão 1 - Identifique o padrão de formação das sequências e escreva os próximos dois termos de cada uma.

- a) 20, 17, 14, 11, _____, _____.
- b) 1, 4, 9, 16, 25, _____, _____.
- c) 0, 4, 16, 36, 64, 100, _____, _____.
- d) 1, 2, 4, 8, 16, _____, _____.

Questão 2 - Uma fábrica de bombons lançou um novo produto em caixas de tamanhos diferentes que contêm dois sabores dispostos do modo como mostra a figura.

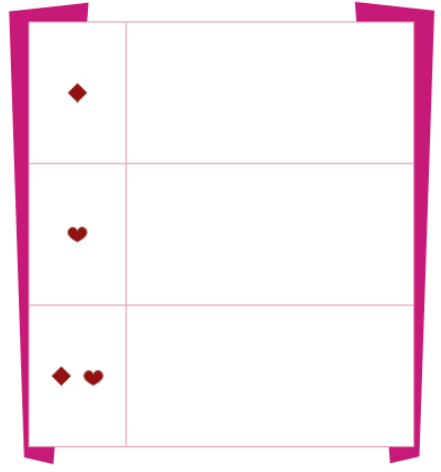


A identificação feita logo abaixo das caixas utiliza um código que indica a relação entre o comprimento (C) e a largura (L) de cada uma ($C \times L$).

- a) Complete a tabela a seguir, que relaciona a largura das caixas com as quantidades de cada um dos tipos de bombom e com a quantidade total de bombons em cada caixa.

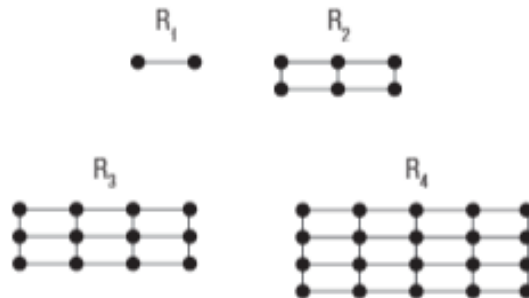
Largura da caixa				
◆				
♥				
◆ ♥				

- b) Explique o padrão de formação de cada uma das sequências e escreva uma expressão para representar cada um.



- c) Quantos bombons haveria em uma caixa 2×8 ?

Questão 3 - Números figurados são aqueles representados pelo número de pontos de uma determinada configuração geométrica. Considere que estes diagramas representem os primeiros números retangulares. Assim, notando por R_n o n -ésimo número retangular tem-se que $R_1 = 2$, $R_2 = 6$, $R_3 = 12$, $R_4 = 20$, e assim sucessivamente, de modo que todos os demais números retangulares continuem seguindo esta configuração geométrica.



Se a diferença entre dois números retangulares consecutivos vale 100, então o maior deles é o

- R_{49}
- R_{50}
- R_{51}
- R_{90}
- R_{100}

Questão 4 - Na sequência 1, 3, 5, 7, 9, ...

- a) Quais serão os próximos três números?
- b) Considere que $n \in \mathbb{N}$. Qual das seguintes fórmulas representa os termos dessa sequência?
 - I. $T_n = 2n + 1$
 - II. $T_n = 2^n - 1$
 - III. $T_n = 2n - 1$

Questão 5 - Dada a PA (10, 13, 16, ...), determine:

- a) a razão;
- b) o 7º. termo;
- c) o 21.º termo.

Questão 6 - Dada a PA (5, 12, 19, ..., 124), determine:

- a) O número de termos;
- b) Os números 68 e 236 fazem parte dessa PA. Quais posições eles ocupam?

Questão 7 - Em 776 a.C., os gregos realizaram a primeira olimpíada. Em homenagem aos deuses do Olimpo, atletas reuniam-se para disputar provas de atletismo, luta, boxe, corrida de cavalo e pentatlo. Em 392, o imperador Teodósio I proibiu a realização das olimpíadas, que só aconteceram novamente em 1896. A partir dessa data, passaram a ser realizadas de quatro em quatro anos. Nos anos 1916, 1940 e 1944, em virtude de duas guerras mundiais, os jogos não aconteceram. Até a Olimpíada de 2016, no Rio de Janeiro, quantas olimpíadas terão sido realizadas a partir do ano de 1896?

Questão 8 - Um ciclista fez um programa de treino semanal da seguinte maneira:

1ª semana: 5 000 m por dia;

2ª semana: 5 750 m por dia;

3ª semana: 6 500 m por dia, e assim sucessivamente.

Se ele mantiver esse ritmo, quantos metros percorrerá em cada dia da 20ª semana de treinos?

Questão 9 - Na tabela a seguir, os números inteiros positivos estão dispostos em linhas e colunas:

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
...

Determine o número que ocupa a 7ª coluna da linha 203.

Questão 10 - Para qual valor de x a sequência $(3x-2, x^2-2, x^2+x+3)$ é uma progressão aritmética? Qual a razão dessa PA?