

Sendo as variáveis **a** e **b** e vetor **x** iguais a:

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
a	2	b	4	x	2	6	8	3	10	9	1	21	33	14

Escreva o valor correspondente de:

- a)  $x[a + 1]$
- b)  $x[a + 2]$
- c)  $x[a + 3]$
- d)  $x[a * 4]$
- e)  $x[a * 1]$
- f)  $x[a * 2]$
- g)  $x[a * 3]$
- h)  $x[x[a + b]]$
- i)  $x[a + b]$
- j)  $x[8 - x[2]]$
- k)  $x[x[4]]$
- l)  $x[x[x[7]]]$
- m)  $x[x[1] * x[4]]$
- n)  $x[x[a + 4]]$

- 1.
2. Escreva um algoritmo que leia um vetor de 10 inteiros e depois imprima todos eles.
3. Escreva um algoritmo que leia um vetor de 5 nomes (character) e depois imprima todos eles.
4. Escreva um algoritmo que leia 20 valores em um vetor. Imprima todos os valores armazenados multiplicando cada valor por 3.
5. Escreva um algoritmo que receba dez números do usuário e armazene em um vetor a metade de cada número. Após isso, o algoritmo deve imprimir todos os valores armazenados.
6. Escreva um algoritmo que leia um vetor de 10 pesos e depois imprima o vetor na ordem contrária.
7. Escreva um algoritmo que armazene em um vetor todos os números inteiros de 0 a 50. Por exemplo a posição  $v[1]$  tem o valor 1, a posição  $v[20]$  tem o valor 20. Após isso, o algoritmo deve imprimir todos os valores armazenados no vetor.
8. Escreva um algoritmo que armazene em um vetor todos os números inteiros do intervalo fechado de 1 a 100. Após isso, o algoritmo deve imprimir todos os valores armazenados.
9. Escreva um algoritmo que armazene em um vetor todos os números inteiros de 100 a 200. Após isso, o algoritmo deve imprimir todos os valores armazenados. Exemplo:  $v[0] = 100$ ,  $v[1] = 101$ .
10. Escreva um algoritmo que armazene em um vetor todos os números inteiros de 100 a 1 (em ordem decrescente). Por exemplo, na primeira posição  $v[0]$  tem o valor 100, a posição  $v[1]$  tem o valor 99. Após isso, o algoritmo deve imprimir todos os valores armazenados.
11. Escreva um algoritmo que armazene em um vetor os 100 primeiros números ímpares. Após isso, o algoritmo deve imprimir todos os valores armazenados.
12. Escreva um algoritmo que armazene em um vetor 7 notas de alunos. Apresente qual foi a soma das notas e a sua média.
13. Escreva um algoritmo que armazene em um vetor 5 notas de alunos. Apresente qual foi a menor nota e qual a sua posição.
14. Escreva um algoritmo que armazene em um vetor 8 pesos de atletas. Apresente qual foi o maior peso e qual a sua posição.
15. Escreva um algoritmo que armazene em um vetor 8 pesos de atletas. Apresente qual é o peso médio e quantos atletas estão acima do peso médio.
16. Em uma estação meteorológica são armazenados os valores de temperaturas registrados diariamente. Faça um algoritmo que leia a temperatura de 30 dias e informe quantos dias tiveram temperatura abaixo da média.
17. Escreva um algoritmo que lê um vetor NUMERO de 6 posições e o escreve. A seguir, ele conta quantos valores de NUMERO são negativos e escreve esta informação.
18. A série de Fibonacci é formada pela seqüência: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, ... Escreva um algoritmo em PORTUGOL que armazene em um vetor os 50 primeiros termos da série de FIBONACCI. Após isso, o algoritmo deve imprimir todos os valores armazenados.
19. Escrever um algoritmo que lê um vetor  $N(20)$  e o escreve. Troque, a seguir, o 1º elemento com o último, o 2º com o penúltimo, etc até o 10º com o 11º e escreva o vetor  $N$  assim modificado.

20. Na escola ABC um aluno é aprovado caso sua nota seja igual ou maior a média da sua turma. Leia a nota de uma turma que possui 15 alunos e informe quantos deles estão aprovados e quantos estão reprovados.
21. Escreva um algoritmo que leia um vetor A com 5 valores. Em seguida leia outro vetor B também com 5 valores. Imprima, para cada posição, a soma dos valores dos dois vetores. Por exemplo, deverá ser impressa a soma de  $A[0]+B[0]$ , depois  $A[1]+B[1]$ .
22. Escreva um algoritmo que leia para cada atleta seu nome e seu peso. São 08 atletas. Os nomes devem ser armazenados no vetor "nome", e os respectivos pesos em outro vetor chamado "peso". Exemplo: o atleta João com peso 50 deve ser armazenado na posição  $\text{nome}[2] = \text{"Joao"}$ ,  $\text{peso}[2]=50$ . Apresente qual é o peso médio dos atletas e quais os nomes daqueles que estão acima do peso médio.
23. Na escola ABC um aluno é aprovado caso sua nota seja igual ou maior a média da sua turma. Leia o nome e a nota de uma turma que possui 15 alunos e informe o nome dos alunos que estão reprovados.
24. Faça um algoritmo que leia o gabarito de uma prova que possui 10 questões. Em seguida leia as respostas de um aluno. O algoritmo deve escrever quantas questões o aluno acertou.
25. Numa corrida há 10 corredores, de número de inscrição de 1 a 10. Faça um algoritmo em PORTUGOL que leia os tempos (em minutos) que cada corredor fez em uma corrida. Apresente qual foi o número do corredor ganhador da corrida e qual o corredor que chegou por último. Suponha que não há tempos iguais.

## Solução

Sendo as variáveis **a** e **b**, e vetor **x** iguais a:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	2									
b		4								
x	2	6	8	3	10	9	1	21	33	14

Escreva o valor correspondente de:

- a)  $x[a + 1] = x[2 + 1] = x[3] = 8$
- b)  $x[a + 2] = x[2 + 2] = x[4] = 3$
- c)  $x[a + 3] = x[2 + 3] = x[5] = 10$
- d)  $x[a * 4] = x[2 * 4] = x[8] = 21$
- e)  $x[a * 1] = x[2 * 1] = x[2] = 6$
- f)  $x[a * 2] = x[2 * 2] = x[4] = 3$
- g)  $x[a * 3] = x[2 * 3] = x[6] = 9$
- h)  $x[x[a + b]] = x[x[2 + 4]] = x[x[6]] = x[9] = 33$
- i)  $x[a + b] = x[2 + 4] = x[6] = 9$
- j)  $x[8 - x[2]] = x[8 - 6] = x[2] = 6$
- k)  $x[x[4]] = x[3] = 8$
- l)  $x[x[x[7]]] = x[x[1]] = x[2] = 6$
- m)  $x[x[1] * x[4]] = x[2 * 3] = x[6] = 9$
- n)  $x[x[a + 4]] = x[x[2 + 4]] = x[x[6]] = x[9] = 33$