



## MAPA – Material de Avaliação Prática da Aprendizagem

<b>Acadêmico:</b> Gabriel de Carvalho Vilasboa	<b>R.A.:</b> 21148541-5
<b>Curso:</b> Engenharia de Software	
<b>Disciplina:</b> Lógica para Computação	
<b>Valor da atividade:</b> 3,00	<b>Prazo:</b> 28/04/2023

### Instruções para Realização da Atividade

1. Todos os campos acima deverão ser devidamente preenchidos;
2. É obrigatória a utilização deste formulário para a realização do MAPA;
3. Esta é uma atividade INDIVIDUAL. Caso identificado cópia de colegas, o trabalho de ambos sofrerá decréscimo de nota;
4. Utilizando este formulário, realize sua atividade, salve em seu computador, renomeie e envie em forma de anexo;
5. Formatação exigida para esta atividade: documento Word, Fonte Arial ou Times New Roman tamanho 12, Espaçamento entre linhas 1,5, texto justificado;
6. Ao utilizar quaisquer materiais de pesquisa referencie conforme as normas da ABNT;
7. Critérios de avaliação: Utilização do Template; Atendimento ao Tema; Constituição dos argumentos e organização das Ideias; Correção Gramatical e atendimento às normas ABNT;
8. Procure argumentar de forma clara e objetiva, de acordo com o conteúdo da disciplina.

**Em caso de dúvidas, entre em contato com seu Professor Mediador.**

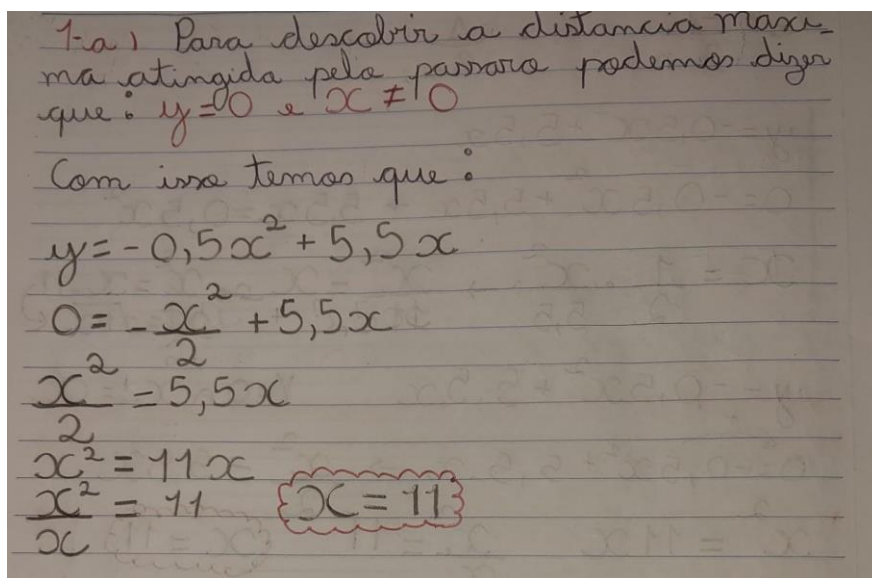
**Bons estudos!**



1. Seja a função que define a parábola da trajetória do passarinho como  $y = -0,5x^2 + 5,5x$ , suponha que o porco está a 11 m da origem e na altura do solo e responda:

a) Qual será a distância máxima atingida pelo passarinho?

A distância máxima atingida pelo passarinho será exatos 11 metros, considerando  $y = 0$  e  $x$  diferente de 0, para saber quando o pássaro irá encostar no chão.



1-a) Para descobrir a distância máxima atingida pelo passarinho podemos dizer que:  $y = 0$  e  $x \neq 0$

Com isso temos que:

$$y = -0,5x^2 + 5,5x$$

$$0 = -\frac{x^2}{2} + 5,5x$$

$$\frac{x^2}{2} = 5,5x$$

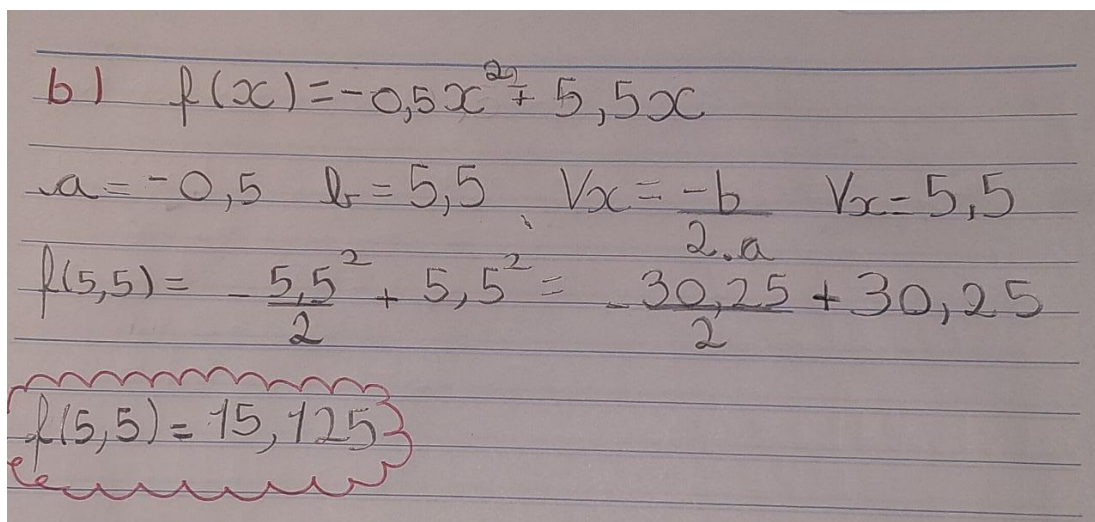
$$x^2 = 11x$$

$$\frac{x^2}{x} = 11 \quad \boxed{x = 11}$$

b) Qual será a altura máxima atingida pelo passarinho?

A altura máxima atingida pelo pássaro foi de 15,125 metros.

Para chegar nesse resultado utilizei a fórmula do  $V_x$  e apliquei a coordenada  $X$  encontrada na fórmula da função para descobrir o  $Y$ .



b)  $f(x) = -0,5x^2 + 5,5x$

$a = -0,5$   $b = 5,5$   $V_x = \frac{-b}{2 \cdot a}$   $V_x = 5,5$

$f(5,5) = -\frac{5,5^2}{2} + 5,5^2 = -\frac{30,25}{2} + 30,25$

$\boxed{f(5,5) = 15,125}$



c) Ele atingiu ou não atingiu o porco?

R: Sim, ele atingiu o porco, já que ele caiu exatamente nos 11 metros onde o porco estava, como mostrado na resposta da questão a.

Obs.: considere todas as medidas em metros.

3. Qual é o conjunto relação do grafo em questão? Denomine-o de  $R_a$ .

R: O conjunto relação do grafo em questão será:

$R_a = \{(1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (2,4), (2,5), (3,4), (3,5)\}$ ;

Pode-se dizer que a relação será “Atingir”, onde o Pássaro (1), pode atingir qualquer porco, e os porcos que estão mais acima (2 e 3) podem atingir os porcos que estão abaixo deles (4 e 5);

4. Qual é a matriz relação do grafo em questão?

A matriz relação do grafo em questão é:

R	1	2	3	4	5
1	0	1	1	1	1
2	0	0	0	1	1
3	0	0	0	1	1
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0

5. É possível criar um Diagrama Hasse a partir do grafo dado? Justifique a sua resposta.

R: Não, não é possível criar um Diagrama Hasse a partir do grafo pois ele não é reflexivo, e não tem relações suficientes para estar parcialmente ordenado.

6. Qual é a tabela verdade para o evento acerto e erro dos lançamentos?

p	q	r	$p \rightarrow q$	$p \wedge q \wedge r$	$p \leftrightarrow r$	$\neg(p \leftrightarrow r)$	$(p \rightarrow q) \wedge (p \wedge q \wedge r)$	$(p \rightarrow q) \wedge (p \wedge q \wedge r) \vee \neg(p \leftrightarrow r)$
V	V	V	V	V	V	F	V	V
V	V	F	V	F	F	V	F	V



V	F	V	F	F	V	F	F	F
V	F	F	F	F	F	V	F	V
F	V	V	V	F	F	V	F	V
F	V	F	V	F	V	F	F	F
F	F	V	V	F	F	V	F	V
F	F	F	V	F	V	F	F	F

7. Considerando a tabela verdade da expressão dada, é possível dizer que o passarinho acerta o porco todas as vezes? Justifique a sua resposta dizendo se é uma tautologia, contingência ou contradição.

R: Não, o passarinho não acerta o porco todas as vezes. A tabela verdade para o evento de acerto e erros no lançamento nos mostra que o pássaro acerta o alvo em 5 de 8 vezes, ou seja, a tabela resulta em uma contingência. Pois em algumas vezes ele irá acertar e em outras não