



## Avaliação II

### Instruções

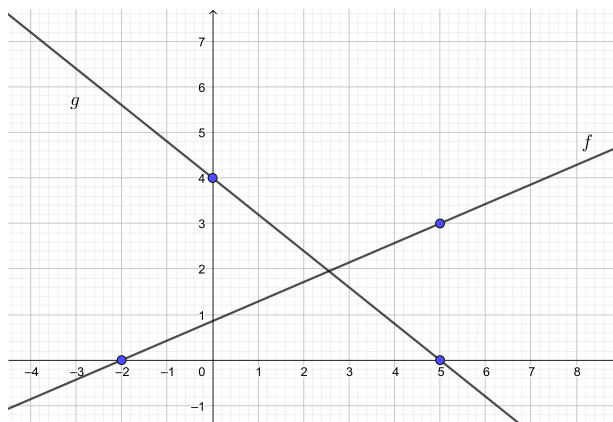
- Todas as justificativas necessárias na solução de cada questão devem estar presentes nesta avaliação;
- As respostas finais de cada questão devem estar escritas de caneta;
- Esta avaliação tem um total de 35,0 pontos.

1. **[7,0 pontos]** Determine o domínio das funções definidas abaixo.

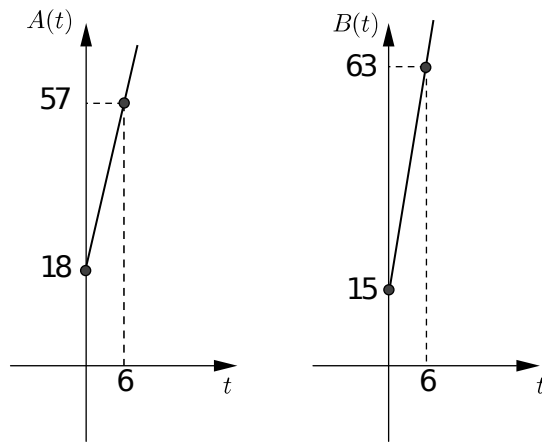
(a)  $f(t) = \frac{\sqrt{2t^2 - 5t + 2} - 1}{1 - 2t}$ .

(b)  $g(u) = \frac{\sqrt{u^2 - 9u} - \sqrt{(u+3)(u-4)}}{2u - 8}$ .

2. **[7,0 pontos]** Os gráficos das funções  $f$  e  $g$  estão ilustrados abaixo. Determine o ponto de interseção entre esses gráficos.



3. **[7,0 pontos]** Duas empresas prestam serviço de entrega. Considere que  $A(t)$  é o valor cobrado pela empresa  $A$ , supondo que  $t$  quilômetros foram percorridos para efetuar a entrega. Já  $B(t)$  é o valor cobrado pela empresa  $B$ , supondo que  $t$  quilômetros foram percorridos para efetuar a entrega. A figura a seguir ilustra o gráfico dos valores cobrados conforme a quantidade de quilômetros percorridos. Supondo que os valores  $A(t)$  e  $B(t)$  se comportam de maneira linear, responda aos quesitos abaixo.



- (a) Calcule o valor  $A(4)$  e  $B(4)$ .
- (b) Em cada empresa, se R\$ 135,00 for o valor cobrado por uma entrega, então quantos quilômetros foram percorridos para efetuá-la?
- (c) A partir de quantos quilômetros o valor  $B(t)$  é menor do que  $A(t)$ ?
4. **[7,0 pontos]** Determine os pontos de interseção entre os gráficos das funções definidas por  $f(x) = 2x^2 + x + 2$  e  $g(x) = 5x + 10$ .
5. **[7,0 pontos]** O dono de uma lanchonete cobra R\$ 12,00 por uma pizza, sendo que seu custo para produzi-la é R\$ 4,00. Ele deseja aumentar o valor da pizza, mas antes disso decidiu analisar seu histórico de vendas. Ele percebeu que ao cobrar  $x$  reais por uma pizza, ele vendia aproximadamente  $32 - x$  pizzas por dia. Nessas condições, qual deve ser o aumento para que diariamente ele tenha lucro máximo na venda das pizzas?