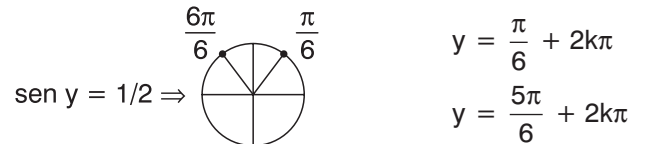
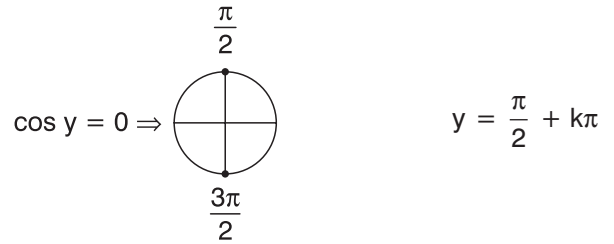


01) $P(x) = x^5 - 4x^4 + 4x^3 - x^2 + 4x - 4$

$$\begin{array}{r|rrrrrr} & 1 & -4 & 4 & -1 & 4 & -4 \\ \textcircled{2} & 1 & -2 & 0 & -1 & 2 & \underline{0} \\ \textcircled{2} & 1 & 0 & 0 & -1 & \underline{0} & \end{array}$$

$a = 2$

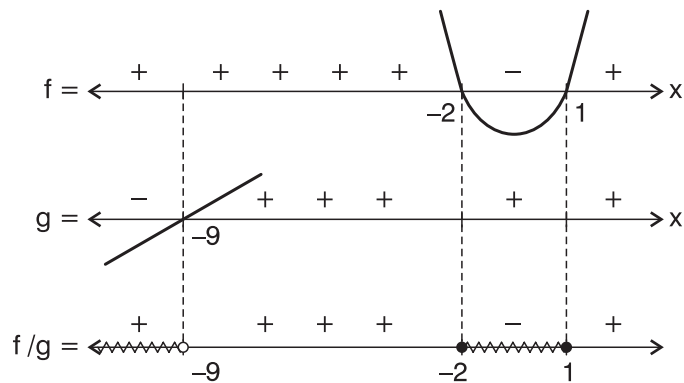
$$\begin{aligned} \text{sen } 2y - \cos y &= 0 \\ 2 \text{sen } y \cdot \cos y - \cos y &= 0 \\ \cos y (2 \text{sen } y - 1) &= 0 \\ \cos y = 0 & \quad 2 \text{sen } y - 1 = 0 \\ & \quad \text{sen } y = \frac{1}{2} \end{aligned}$$



02) $y = \sqrt{\log_{\frac{1}{2}} \left(\frac{x^2 + 2x + 7}{x + 9} \right)}$

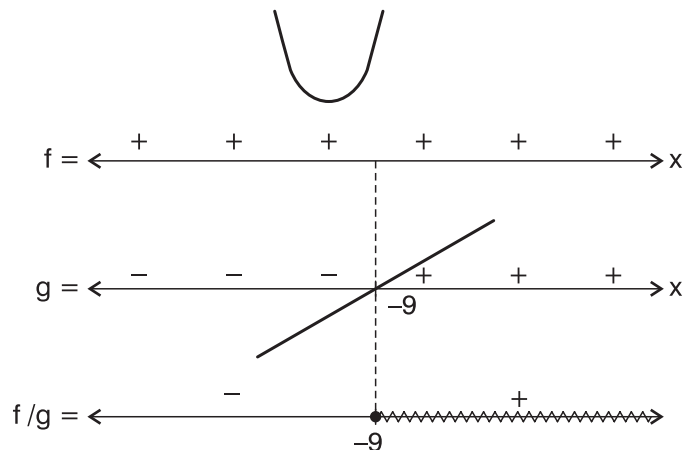
Domínio

$$\begin{aligned} \log_{\frac{1}{2}} \left(\frac{x^2 + 2x + 7}{x + 9} \right) &\geq 0 \\ \log_{\frac{1}{2}} \left(\frac{x^2 + 2x + 7}{x + 9} \right) &\geq \log_{\frac{1}{2}} 1 \\ \frac{x^2 + 2x + 7}{x + 9} &\leq 1 \\ \frac{x^2 + 2x + 7}{x + 9} - 1 &\leq 0 \\ \frac{x^2 + 2x + 7 - x - 9}{x + 9} &\leq 0 \\ f \rightarrow \frac{x^2 + x - 2}{x + 9} &\leq 0 \\ g \rightarrow \frac{x^2 + 2x + 7}{x + 9} &> 0 \end{aligned}$$

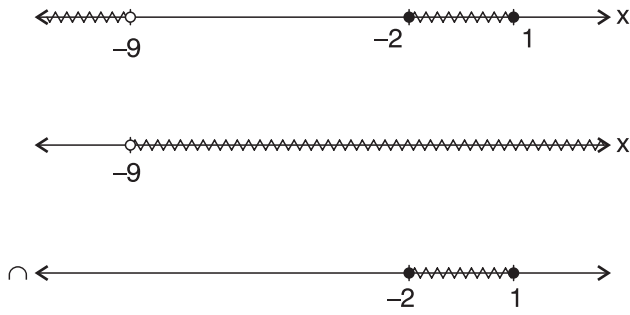


Condição de existência

$$\begin{aligned} f &\rightarrow \frac{x^2 + 2x + 7}{x + 9} > 0 \\ g &\rightarrow \frac{x^2 + 2x + 7}{x + 9} > 0 \end{aligned}$$



Solução



$$D = \{x \in \mathbb{R} / -2 \leq x \leq 1\}$$

- 03) A substituição de importações foi um conjunto de ações que tinha como objetivo o desenvolvimento industrial nacional visando atender às necessidades do mercado de consumo interno. Dentre as ações, podemos destacar: estímulos às indústrias nacionais, criação de indústrias de base e a proibição da entrada de certos produtos manufaturados estrangeiros. Ela teve início em 1930, no governo Vargas, e a crise da década de 80 do século passado assinalou a exaustão do modelo, o que contribuiu para a abertura comercial do Brasil.
- 04) A concentração populacional brasileira próximo ao litoral tem origem no período colonial e liga-se à dependência econômica em relação aos centros mundiais do capitalismo. Por três séculos o Brasil foi colônia de exploração de Portugal, motivo pelo qual os ciclos econômicos aqui desenvolvidos tinham como objetivo atender os interesses e as necessidades da metrópole. Em torno dos portos, locais por onde eram escoadas as matérias-primas e produtos agrícolas, foram se desenvolvendo as principais cidades que acabaram por concentrar a maior parte da população do país.
- 05) a) A disputa por uma vaga no mercado de trabalho através da participação em um concurso público.
- b) Os potencialmente mais fortes seriam aqueles que frequentaram cursos preparatórios, que estudaram de forma planejada, que possuem melhores condições acadêmicas, como cursos de graduação e de pós-graduação alusivos à sua área, que dominam outras línguas, que tenham conhecimentos técnicos de informática, que comprovadamente participaram de eventos, seminários e cursos relacionados à vaga pretendida, que apresentam maior experiência relacionada ao seu setor profissional e outros. Os mais fracos seriam aqueles que não se prepararam ou que nada ou pouco apresentam além da exigência mínima para a inscrição no concurso.

Observação: outras situações poderiam ser sugeridas como a entrevista para um emprego, a escolha de um estagiário, a disputa para uma promoção, a aprovação de um projeto, uma licitação pública, entre outras.

- 06) Segundo a comissão mundial sobre o meio ambiente das Nações Unidas, desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender às necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro. Um exemplo que pode ser citado é a coleta seletiva com o reaproveitamento de vidros, papel, plástico, assim também como o aproveitamento da água da chuva, armazenando-a em recipientes fechados.