

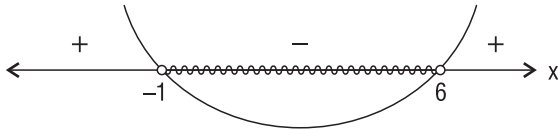
$$01) \log_{\frac{1}{3}}(3x + 6) < \log_{\frac{1}{3}}(x^2 - 2x) \leq -1$$

$$\log_{\frac{1}{3}}(3x + 6) < \log_{\frac{1}{3}}(x^2 - 2x)$$

$$3x + 6 > x^2 - 2x$$

$$3x + 6 - x^2 + 2x > 0$$

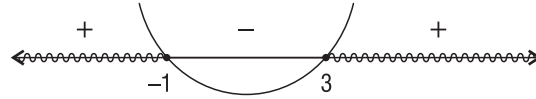
$$x^2 - 5x - 6 < 0$$



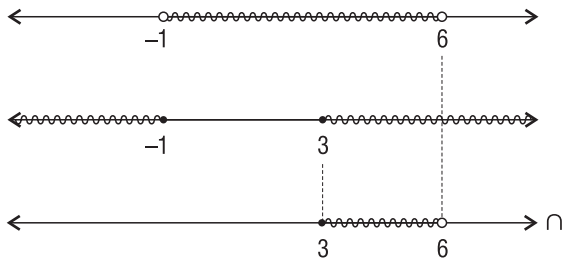
$$\text{e } \log_{\frac{1}{3}}(x^2 - 2x) \leq \log_{\frac{1}{3}} 3$$

$$x^2 - 2x \geq 3$$

$$x^2 - 2x - 3 \geq 0$$



Fazendo a intersecção, temos:



Condições de existência:

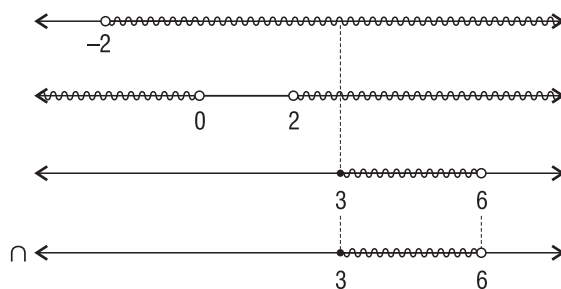
$$3x + 6 > 0$$

$$x > -2$$

$$\text{e } x^2 - 2x > 0$$



A solução será:



$$S = \{x \in \mathbb{R} / 3 \leq x < 6\}$$

02)  $P(x) = x^4 + x^3 - 5x^2 + x - 6$

Candidatas à raiz =  $D(-6) = \{\pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 6\}$ .

Pesquisando raízes, encontramos  $x = 2$  e  $x = -3$ .

Abaixando o grau por Ruffini, temos:

	1	1	-5	1	-6
2	1	3	1	3	0
-3	1	0	1	0	

$1x^2 + 0x + 1 = 0 \Rightarrow x = \pm i$  (não convém)

A razão da PG é  $q = -\frac{2}{3}$

Sendo (a, b, 4) uma PG, então:

$b \cdot q = 4 \Rightarrow b \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) = 4 \Rightarrow b = -6$

$a \cdot q = b \Rightarrow a \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) = -6 \Rightarrow a = 9$

A razão da PA é  $r = a + b \Rightarrow r = 3$ .

$a_{100} = 10 \Rightarrow a_1 + 99 \cdot r = 10 \Rightarrow a_1 = -287$

$a_2 = a_1 + r \Rightarrow a_2 = -287 + 3 \Rightarrow a_2 = -284$

$a_3 = a_1 + 2r \Rightarrow a_3 = -287 + 2 \cdot 3 \Rightarrow a_3 = -281$

Resposta:  $(-287, -284, -281)$

03) As sociedades modernas adotam um estilo de vida consumista, o que resulta na crescente emissão de poluentes, onde os gases estufa estão presentes em volume cada vez maior. Isso contribui para o aquecimento global que entre outras consequências já observadas estão o derretimento das geleiras, forte desequilíbrio climático, com o aumento da velocidade dos ventos e da violência das tempestades, além da alteração do regime das chuvas em diversas partes do mundo.

04) Durante a Primeira Revolução Industrial, a acumulação de capital teve como base o liberalismo econômico, o livre mercado e a livre concorrência.

O capitalismo monopolista contou com a ação direta do Estado na conquista de territórios e ampliação da área de influência dos monopólios industriais e financeiros. O que ficou conhecido como neoliberalismo.

Para Keynes, o Estado não deveria se limitar a regular as questões socioeconômicas e políticas, mas também deveria ser um planejador, fixando metas e diretrizes estimulando os setores de infraestrutura. A crise econômica atual demonstrou a necessidade de intervenção estatal como forma de recuperar financeiramente setores de importância estrutural na economia, o que determinou a intervenção do Estado em setores industriais e financeiros nos países de maior desenvolvimento econômico.

05) O "milagre econômico" se desenvolveu no Brasil durante a ditadura militar, que se estendeu de 1964 até 1985. Foi entre os anos de 1969 e 1973 que a economia brasileira apresentou um crescimento excepcional, a fase do milagre. Isso pode ser explicado principalmente pela entrada do capital externo e pela exportação agrícola que atingiu índices elevados. Foi um período marcado por grandes obras, como a rodovia Transamazônica e a ponte Rio-Niterói. Paradoxalmente, naquele momento se deu a concentração de renda e o aumento da pobreza, enquanto o ministro da época, Delfim Neto, afirmava que "primeiro o bolo deveria crescer para depois ser dividido". Na prática o que ocorreu foi mesmo o aumento da concentração de renda com poucos ficando com muito e muitos ficando com praticamente nada. Vale lembrar que o período do "milagre econômico" aconteceu durante a fase mais dura da ditadura militar, representada pelo governo Médici.

Entre 1973 e 1974 o milagre entrou em declínio com a crise mundial do petróleo. As taxas de crescimento diminuíram, a inflação se elevou, assim como a dívida externa. Tudo isso provocou o desgaste do governo militar, e sua queda foi somente uma questão de tempo.

06) Os acordos realizados ao final da Segunda Guerra entre os Aliados resultaram na divisão da Europa, da Alemanha e da cidade de Berlim nos sistemas capitalista e socialista. Berlim situava-se encravado na Alemanha Oriental (comunista) e sua parte ocidental se ligava à Alemanha Ocidental (capitalista) por apenas uma estrada. A situação era insólita, pois a parte capitalista e democrática de Berlim era cercada por um país socialista e ditatorial. Como a divisão urbana das duas partes estava determinada por algumas ruas, ficou difícil e praticamente impossível controlar a evasão dos berlinenses orientais para o lado ocidental. Por iniciativa da União Soviética o muro foi construído em 1961 e desde então, até a sua queda em 1989, amigos, colegas, vizinhos e até famílias viveram separados. O ato foi considerado tão agressivo que a muralha passou a ser denominada de "o Muro da Vergonha" e se tornou o maior símbolo da Guerra Fria. Com a evidente crise da União Soviética na década de 80, o governo de Gorbatchov decidiu amenizar a tensão e relaxou a vigilância sobre as áreas próximas ao muro. Em poucos meses pessoas começaram a se aproximar, a subir no muro e, por fim, a desmantelá-lo. Pessoas de ambos os lados e finalmente as autoridades se confraternizaram, e em pouco mais de dois anos, não só Berlim, mas como toda a Alemanha se unificara. A Guerra Fria havia terminado.