



Colégio: _____
Nome: _____ nº _____
Professor (a): _____ Série: 3ª Turma: 3301
Data: ____/____/2020 Desconto Ortográfico: _____



GABARITOS DOS EXERC. DE REVISÃO - 3 SÉRIE

1º trimestre

“Sem limite para crescer”

MATEMÁTICA

Resposta da questão 1:

a) Tem-se que

$$|z| = \sqrt{\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2} = 1.$$

Ademais, se θ é o argumento principal de z , então

$$\begin{aligned} \operatorname{tg} \theta &= \frac{\frac{1}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} \Leftrightarrow \operatorname{tg} \theta = \frac{\sqrt{3}}{3} \\ \Rightarrow \theta &= \frac{\pi}{6} \text{ rad.} \end{aligned}$$

A forma polar de z é

$$z = 1 \cdot \left(\cos \frac{\pi}{6} + i \operatorname{sen} \frac{\pi}{6}\right) = \cos \frac{\pi}{6} + i \operatorname{sen} \frac{\pi}{6}.$$

b) Pela fórmula de De Moivre, tem-se que

$$\begin{aligned} z^{27} + z^{24} + 1 &= \cos \frac{27\pi}{6} + i \operatorname{sen} \frac{27\pi}{6} + \cos \frac{24\pi}{6} + i \operatorname{sen} \frac{24\pi}{6} + 1 \\ &= \cos \frac{\pi}{2} + i \operatorname{sen} \frac{\pi}{2} + \cos 0 + i \operatorname{sen} 0 + 1 \\ &= i + 1 + 1 \\ &= 2 + i. \end{aligned}$$

Resposta da questão 2:

a) Tem-se que

$$\begin{aligned} z_0 &= 4i + \frac{13}{2+3i} \\ &= \frac{1+8i}{2+3i} \\ &= \frac{1+8i}{2+3i} \cdot \frac{2-3i}{2-3i} \\ &= \frac{26}{13} + \frac{13}{13}i \\ &= 2 + i. \end{aligned}$$

Portanto, $\operatorname{Re}(z_0) = 2$ e $\operatorname{Im}(z_0) = 1$.

b) Para que $z = 1 - i$ seja solução da equação $z^2 + az + b = 0$, deve-se ter

$$\begin{aligned} (1-i)^2 + a(1-i) + b &= 0 \Leftrightarrow -2i + a - ai + b = 0 \\ \Leftrightarrow (a+b) + (-2-a)i &= 0 \\ \Leftrightarrow a = -2 \text{ e } b = 2. \end{aligned}$$

Resposta da questão 3:

[E]

[I] deve ser relacionada com a letra D, pois $\sqrt{7}^3 = 7\sqrt{7}$ (irracional)

[II] deve ser relacionado com a letra C, pois $\frac{9}{2} \cdot \log_{\sqrt{2}} 2 = \frac{9}{2} \cdot 2 = 9$ (racional)

[III] deve ser relacionado com a letra B, pois 2^i é imaginário puro.

[IV] deve ser relacionado com a letra A, pois $\frac{1+\sqrt{3} \cdot i}{2} \cdot \frac{1-\sqrt{3} \cdot i}{2} = \frac{1^2+3}{4} = 1$

Logo, a opção correta será dada por:

[E] I-D, II-C, III-B, IV-A

Resposta da questão 4:

11.

Sendo $U = 110$, temos:

$$(5 + 5i)(a + bi) = 110 \Leftrightarrow 5(a - b) + 5(a + b)i = 110$$

$$\Leftrightarrow (a - b) + (a + b)i = 22 + 0i$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a - b = 22 \\ a + b = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = 11 \\ b = -11 \end{cases}$$

Portanto, vem $2a + b = 2 \cdot 11 + (-11) = 11$.

Resposta da questão 5:

[D]

O módulo de z é $\rho = \sqrt{(-1)^2 + (-\sqrt{3})^2} = 2$. Logo, se θ é o argumento de z , então $\cos \theta = -\frac{1}{2}$ e $\sin \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$. Em consequência,

temos $\theta = \frac{4\pi}{3}$ rad. Daí, a forma trigonométrica de z é

$$z = 2 \left(\cos \frac{4\pi}{3} + i \operatorname{sen} \frac{4\pi}{3} \right).$$

Portanto, pela Primeira Fórmula de Moivre, segue que

$$\begin{aligned} z^8 &= 2^8 \left(\cos \left(8 \cdot \frac{4\pi}{3} \right) + i \operatorname{sen} \left(8 \cdot \frac{4\pi}{3} \right) \right) \\ &= 256 \left(\cos \frac{2\pi}{3} + i \operatorname{sen} \frac{2\pi}{3} \right). \end{aligned}$$

Resposta da questão 6:

[D]

De acordo com as informações, segue que $z = 4 \cdot (\cos 135^\circ + i \cdot \operatorname{sen} 135^\circ) = -2\sqrt{2} + 2\sqrt{2} \cdot i$. Logo, sendo \bar{z} o conjugado de z , temos

$$\begin{aligned} z - \bar{z} &= -2\sqrt{2} + 2\sqrt{2} \cdot i - (-2\sqrt{2} - 2\sqrt{2} \cdot i) \\ &= 4\sqrt{2} \cdot i. \end{aligned}$$

Resposta da questão 7:

[D]

Tem-se que

$$P(1) = -2 \Leftrightarrow 2 \cdot 1^3 + b \cdot 1^2 + c \cdot 1 = -2 \Leftrightarrow b + c = -4$$

e

$$P(2) = 6 \Leftrightarrow 2 \cdot 2^3 + b \cdot 2^2 + c \cdot 2 = 6 \Leftrightarrow 2b + c = -5.$$

Portanto, resolvendo o sistema formado por essas equações, encontramos $b = -1$ e $c = -3$.

Resposta da questão 8:

[A]

Dividindo $P(x)$ por $D(x)$, obtemos

$$\begin{array}{r} 6x^5 + 3x^4 + 5x^3 - 2x^2 - 4x + 5 \quad | \quad 3x^3 - 2x \\ \underline{-6x^5 + 4x^3} \quad | \quad 2x^2 + x + 3 \\ 3x^4 + 9x^3 - 2x^2 - 4x + 5 \\ \underline{-3x^4 + 2x^2} \\ 9x^3 - 4x + 5 \\ \underline{-9x^3 + 6x} \\ 2x + 5 \end{array}$$

Portanto, o resultado pedido é $3 \cdot 1 = 3$.

Resposta da questão 9:

[B]

Como o resto da divisão de P por $x + 2$ é 7, $P(-2) = 7$.

Daí,

$$7 = 4 \cdot (-2)^3 - (-2)^2 - (5 + m) \cdot (-2) + 3$$

$$7 = -32 - 4 + 10 + 2m + 3$$

$$2m = 30$$

$$m = 15$$

GEOGRAFIA

01 - Analisando a ilustração que se segue, explique a *Fragmentação do Processo produtivo das multinacionais*.



R: NA GLOBALIZAÇÃO AS INDÚSTRIAS SE ADEQUARAM A NOVOS PADRÕES DE PRODUÇÃO. BASEADOS NO TOYOTISMO, OU PRODUÇÃO FLEXÍVEL, AS INDÚSTRIAS FLEXIBILIZARAM A PRODUÇÃO ATRAVES DA TERCEIRIZAÇÃO DA PRODUÇÃO OU FRAGMENTAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO. CADA PEÇA É FORNECIDA POR UMA EMPRESA DIFERENTE (A EXEMPLO DA FABRICAÇÃO DO AVIÃO)

02 – Analisando a charge ao lado, o que nos faz lutar “por uma outra globalização”?

R: LUTAR POR UMA OUTRA GLOBALIZAÇÃO SIGNIFICA NÃO SE ENTREGAR A ESSE MODELO VIGENTE. JÁ QUE ELA É UM FENOMENO CAPITALISTA E INEVITÁVEL, TEMOS QUE PROCURAR UMA MANEIRA MAIS JUSTA DE SE AJUSTAR, COMO PROMOVER A DISTRIBUIÇÃO MAIS JUSTA DA RENDA, BEM COMO PERMITIR O LIVRE ACESSO A INFORMAÇÃO E TECNOLOGIA.



03 - A expressão Consenso de Washington, chamada também de neoliberalismo, nasceu em 1989, criada pelo economista inglês John Williamson, ex-funcionário do Banco Mundial e do Fundo Monetário Internacional (FMI). Numa conferência do Institute for International Economics (IIE), em Washington, Williamson listou políticas que o governo dos Estados Unidos preconizava para a crise econômica dos países da América Latina. Por decisão do Congresso norte-americano, as medidas do Consenso de Washington foram adotadas como imposições na negociação das dívidas externas dos países latino-americanos. Acabaram se tornando o modelo do FMI e do Banco Mundial para todo o planeta.

a) Quais os objetivos do Consenso de Washington?

R: PROMOVER AS REFORMAS ESTRUTURAIS, AS BASES DO PROJETO NEOLIBERAL, PERMITINDO A PRIVATIZAÇÃO, REFORMAS PREVIDENCIÁRIA, FISCAL E POLÍTICA. UMA RECEITA A SER SEGUIDA PELOS PAÍSES SUBDESENVOLVIDOS COMO OBJETIVO DE ALCANÇAR O DESENVOLVIMENTO.

04 – Diferentemente de alguns países latino americanos, países leste asiático conseguiram se industrializar muito rápido.

- Considerando esses dois grupos de países responda: Por que os Tigres Asiáticos registram superávit em sua balança comercial muito rapidamente?

R: PORQUE ELES ADOTARAM UM MODELO DE INDUSTRIALIZAÇÃO CHAMADO DE PLATAFORMAS DE EXPORTAÇÃO, QUE CONSISTE EM PRODUZIR PARA ABASTECER O MERCADO EXTERNO COMO FORMA DE GARANTIR SUPERÁVIT NA SUA BALANÇA COMERCIAL.

05 - "Para acompanhar o desenvolvimento tecnológico ocidental, o Estado japonês investiu na instalação de fábricas nos setores em que o capital privado não tinha condições de atuar. Mais tarde, algumas dessas indústrias foram vendidas a baixo preço a empresários particulares. Surgiram assim os zaibatsu, verdadeiros monopólios privados que se desenvolveram muito no período entre guerras devido às inúmeras vantagens e privilégios assegurados pelo Estado. De 1955 a 1973, o crescimento industrial japonês foi maior que o dos Estados Unidos e o da Europa Ocidental, o que demonstra a eficácia da participação do Estado na reorganização industrial ocorrida no Pós-Guerra." (VESENTINI, J. W.; VLACH, V. "Geografia crítica". 18. ed. São Paulo: Ática, 1997. v. 3, p.187-189.)

a) Que nome recebeu esse período de rápido crescimento?

R: MILAGRE ECONÔMICO JAPONÊS.

b) O que representavam os Zaibatus?

R: CLãs FAMILIARES QUE SE TORNARAM AS MAIORES INDÚSTRIAS JAPONESAS DURANTE SEU MILAGRE ECONÔMICO. A MITSUBISHI É O MAIOR CONGLOMERADO DO PLANETA.

06 - Considere o texto apresentado a seguir.

"O projeto de abrir os mercados europeus remonta ao pós-guerra, quando os EUA, por meio do Plano Marshall, iniciaram a reconstrução do Velho Continente. (...) Simultaneamente, eram erguidos os alicerces de um mercado global de capitais. Num futuro próximo, o sistema, acreditavam com razão os americanos, permitiria uma expansão internacional das empresas."

(Revista "Carta Capital", 04/08/99, p.24)

Além do aspecto econômico, a ajuda norte-americana aos países europeus também comportava uma preocupação geopolítica. Do que tratava essa preocupação?

R: DE FORMAR ALIADOS NA EUROPA OCIDENTAL, FRENTE A EXPANSÃO SOCIALISTA NO LESTE EUROPEU.

07 - O processo de construção da União Européia tem suas origens no Tratado de Roma de 1957, quando foi criada a Comunidade Econômica Européia, com seis países signatários. Nas três últimas décadas do século XX, vários outros países europeus aderiram ao processo, e em 2004, outros dez países deverão fazer o mesmo. Embora a formação de grandes blocos seja uma tendência da economia mundial na passagem do século XX para o século XXI, o projeto da União Européia procura ir além desses limites, visando a uma integração mais profunda.

- Sobre o processo de formação da União Europeia, explique:

a) BENELUX.

R: ASSOCIAÇÃO DE CARATER ECONÔMICO DE AJUDA MÚTUA ENTRE BÉLGICA, HOLANDA E LUXEMBURGO NO FINAL DA SEGUNDA GUERRA.

b) CECA.

R: COMUNIDADE EUROPEIA DO CARVÃO E DO AÇO, CRIADA A PARTIR DA BENELUX, FOI A PRIMEIRA ORGANIZAÇÃO SUPRANACIONAL NO ÂMBITO EUROPEU QUE SE CONCRETIZOU E QUE MAIS TARDE CULMINOU COM A ORIGEM DA INTEGRAÇÃO EUROPEIA COM A ENTRADA DA ALEMANHA OCIDENTAL, ITÁLIA E FRANÇA.

08 - Imigrantes no mundo

"A imigração é um dos temas essenciais do século XXI. Nosso futuro depende de que saibamos resolver ou não este conflito. Porque de fato é um conflito...."

Trecho de carta de Rosa Montero - imigrante em Madri. In "El País" - 14 / 15 / 02.

No mundo atual, as reações negativas e os conflitos envolvendo imigrantes e seus descendentes evidenciam que os nativos passam a vê-los cada vez mais como uma fonte indesejável de problemas.

- Apresente um argumento de ordem econômica e outro étnico-cultural utilizados por aqueles que, nos países desenvolvidos, vêem, hoje, os imigrantes como indesejáveis.

R: A CRISE DO DESEMPREGO, QUE É GLOBAL E ESTÁ DIRETAMENTE LIGADA A SUBSTITUIÇÃO DA MÃO DE OBRA HUMANA POR MAQUINAS (AUTOMAÇÃO) TEM SIDO CONSIDERADA UMA DESCULPA PARA IMPEDIR A ENTRADA DO IMIGRANTE NA EUROPA. OUTRO ARGUMENTO É A VOLTA DA XENOFOBIA, O IMIGRANTE, GERALMENTE VINDOS DAS ANTIGAS COLÔNIAS EUROPEIAS, SÃO CONSIDERADOS INDESEJÁVEIS.

09 - Grupo de países que na década de 80 apresentaram um crescimento econômico elevado e repentino baseado em táticas agressivas de atração de capital estrangeiro como a isenção de impostos e mão-de-obra barata. O grupo formado por Coréia do Sul, Taiwan (Formosa), Cingapura e Hong Kong (localizados na Ásia, é claro), surgiu durante a disputa comercial iniciada com o fim do comunismo e a abertura dos mercados de antigos países socialistas.

- Caracterize o modelo de industrialização adotado por esses países.

R: OS NIPS OU NICS (PAÍSES RECENTEMENTE INDUSTRIALIZADOS) , ASSIM COMO EXEMPLO DOS TIGRES, NOVOS TIGRES OU DRAGÕES ASIÁTICOS, ESSE CONJUNTO DE PAÍSES SÃO ASSIM CHAMADOS POR ADOTAREM A PLATAFORMA DE EXPORTAÇÃO...PRODUZEM NÃO PARA O MERCADO INTERNO E SIM, O EXTERNO.

10 - MACKENZIE) *Neste país, aproximadamente 30% dos filhos de estrangeiros são descendentes de um determinado grupo de imigrantes, somando mais de sete milhões de pessoas. Eles já são a metade de todos os imigrantes constantes deste país e também a maior parcela dos imigrantes ilegais. Talvez por isso, a violência, o abandono e a perseguição aguardam os que ainda tentam entrar pelos quase 4 mil quilômetros de fronteiras.*

(www.adital.com.br. Adaptado.)

- Caracterize a motivação da migração entre EUA e México.

R: A BUSCA POR MELHORES CONDIÇÕES DE VIDA. APESAR DOS DOIS PAÍSES PERTENCEREM AO MESMO BLOCO nafta (EUA, CANADÁ E MÉXICO), A CIRCULAÇÃO DE PESSOAS ENTRE SUAS FRONTEIRAS NÃ É PERMITIDA. DAÍ A NECESSIDADE DA MIGRAÇÃO, INCLUSIVE, A ILEGAL.

INGLÊS

1- O tráfico de seres humanos.

2- Eles prometem trabalhos para as vítimas atraindo-as para trabalho forçado ou prostituição.

3-

- a) who
- b) which
- c) who

4-

- a) There was a great fire which killed hundreds of people in the neighborhood.
- b) World Health Organization aims at helping refugees who are stricken by epidemics.

5- Piscadelas e sorrisos, vestuário, gestos, expressões faciais...

6- Ela ilumina e enriquece nossas palavras, as vezes até as contradizendo.

7- Atlas was a Titan of enormous strength. After being defeated by the god Zeus, Atlas was forced to carry the earth and the sky for an eternity.

8-

a) they wouldn't either.

b) so am I.

c) my sisters were too. / my sisters too.

d) neither has our sister.

9- Ela era para divertir, ser agradável. Hoje em dia, ela serve muito mais como poluição mental

10 - Se refere ao número de propagandas que o cérebro de um americano recebe por dia