

PROVA DE CIÊNCIAS HUMANAS

Questão 1 - Quais as principais características da Revolução Industrial e qual sua importância para a história universal?

Questão 2 - Indique os principais aspectos da vida política brasileira na República Velha (1889-1930).

Questão 3 - Aponte as principais consequências políticas, econômicas, sociais e culturais da Primeira Guerra Mundial.

Questão 4 - Com o slogan “50 anos em 5”, o Presidente Juscelino Kubitschek conduziu o seu governo. Discorra sobre as principais transformações vividas pela sociedade brasileira no período JK.

Questão 5 - A queda do Muro de Berlim foi um marco de importantes transformações no cenário mundial. Quais foram essas transformações e qual os seus significados?

Questão 6 - “Segundo a UNICEF, menos da metade da população mundial tem acesso à água potável. A irrigação corresponde a 73% do consumo de água, 21% vai para a indústria e apenas 6% destina-se ao consumo doméstico. Um bilhão e 200 milhões de pessoas não têm acesso à água tratada. Um bilhão e 800 milhões de pessoas não contam com serviços adequados de saneamento básico (...) dez milhões de pessoas morrem anualmente em decorrência de doenças intestinais transmitidas pela água”. (“O problema da escassez de água no mundo” - <http://www.cetesb.sp.gov.br>)

Indique os principais motivos para que percentuais tão elevados da população mundial não tenham acesso à água potável e ao saneamento básico.

Questão 7 – Interprete a tabela abaixo, considerando a evolução total da população paulistana e a evolução da população favelada no município de São Paulo entre a década de 1970 e os anos 2000.

Município de São Paulo			
População total e população favelada (1973-2000)			
Anos	População total (1)	População favelada	População favelada em % da população total
1973	5.825.000	70.000	1,2
1987	9.646.000	820.000	8,5
2000	10.406.000	2.600.000	25,0

Fonte: SEHAB/PMSP e Consultoria Escopo GeoMarketing
(1) Em anos, do Censo Demográfico do IBGE, respectivamente, 1970, 1991, 2000.

Questão 8 – Na Espanha, cadeados nas latas de lixo

“Para um número cada vez maior de espanhóis, o alimento encontrado nas latas de lixo é a sua sobrevivência (...) Essa tática de sobrevivência é cada vez mais comum em Madri, que tem uma taxa de desemprego de mais de 50% entre os jovens e cada vez mais famílias com adultos desempregados. Esse ato de vasculhar as latas de lixo se tornou tão difundido que uma cidade espanhola decidiu instalar cadeados nas latas de lixo dos supermercados como medida de saúde pública. ‘É contra a dignidade dessas pessoas sair em busca de comida dessa maneira’, disse Eduardo Berloso, da prefeitura de Girona, cidade que colocou cadeados nas latas de lixo dos supermercados”. Suzane, Daley. *The New York Times*. Publicado em *O Estado de S.Paulo*, 27 de setembro de 2012.

Pergunta-se: por que o lixo se tornou meio de sobrevivência para alguns espanhóis?

Questão 9 - O famoso ator americano Alec Baldwin, em artigo recente, formulou a seguinte questão: “Será que os Estados Unidos conseguem voltar a ser um grande país?”.

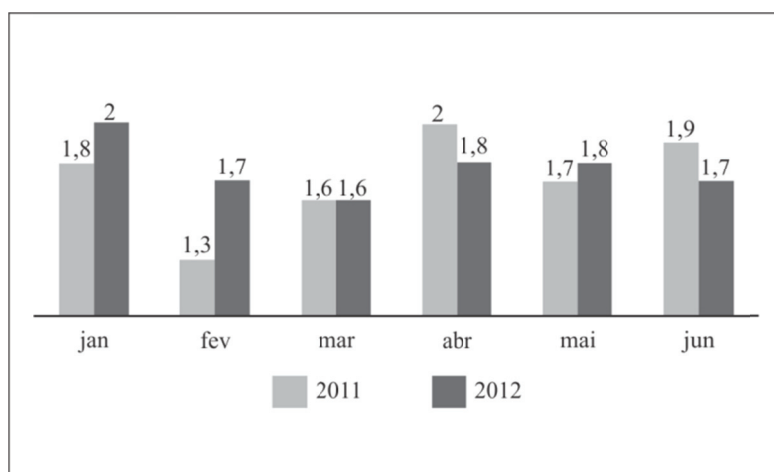
Descreva os principais problemas econômicos e sociais enfrentados pelos Estados Unidos na atualidade.

Questão 10 - Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o consumo das famílias brasileiras vem crescendo desde 2004.

Pergunta-se: quais os determinantes fundamentais deste crescimento?

PROVA DE MATEMÁTICA

Questão 1 - O gráfico a seguir mostra os gastos dos brasileiros no exterior, em bilhões de dólares, durante os primeiros semestres de 2011 e 2012. Cada semestre é composto de dois trimestres: de janeiro a março e de abril a junho. Com base nessas informações responda:



- Em qual trimestre de 2011 houve maior gasto no exterior?
- Em qual ano houve a maior variação de gastos entre o primeiro trimestre e o segundo trimestre? Calcule essa variação.

Questão 2 - Um agricultor precisa escolher uma colheitadeira de soja entre três modelos disponíveis: *A*, *B* e *C*. A escolha depende do preço de cada máquina e do tempo que cada máquina leva para colher uma determinada área cultivada. Considere as informações da tabela a seguir, que mostra o tempo (em dias) que cada máquina leva para colher uma área cultivada (em hectares), além do preço de cada máquina.

	Área	Tempo	Preço
Modelo A	21	3	R\$ 168.000,00
Modelo B	19,5	3	R\$ 175.500,00
Modelo C	12	2	R\$ 147.000,00

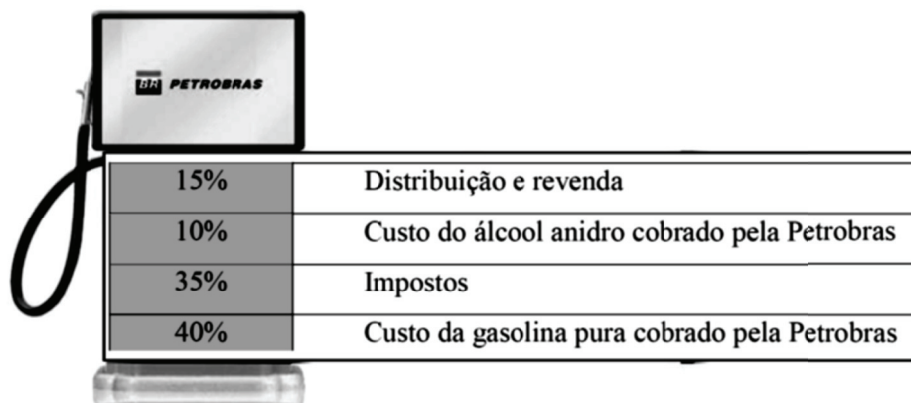
Com base nessas informações responda:

- Qual modelo é mais eficiente? Justifique sua resposta.
- Qual modelo oferece a melhor relação custo/benefício? Justifique sua resposta.

Questão 3 - Pedro misturou em seu copo uma xícara de café e duas de leite. Em seguida, bebeu, de seu copo, uma quantidade equivalente a exatamente uma xícara. Não satisfeito com o sabor, colocou em seu copo mais uma xícara de café e misturou bem. Qual a proporção final de café em relação ao leite em seu copo?

Questão 4 - Encontre todas as soluções da equação $x^2 - 29 = -\frac{100}{x^2}$.

Questão 5 - A gasolina vendida em alguns postos, chamada de gasolina-C, é, na verdade, composta de $\frac{3}{4}$ de gasolina pura e $\frac{1}{4}$ de álcool anidro. As informações na figura a seguir mostram como é composto o preço da gasolina-C para o consumidor.



Fonte (Adaptada): Petrobras

Com base nessas informações responda:

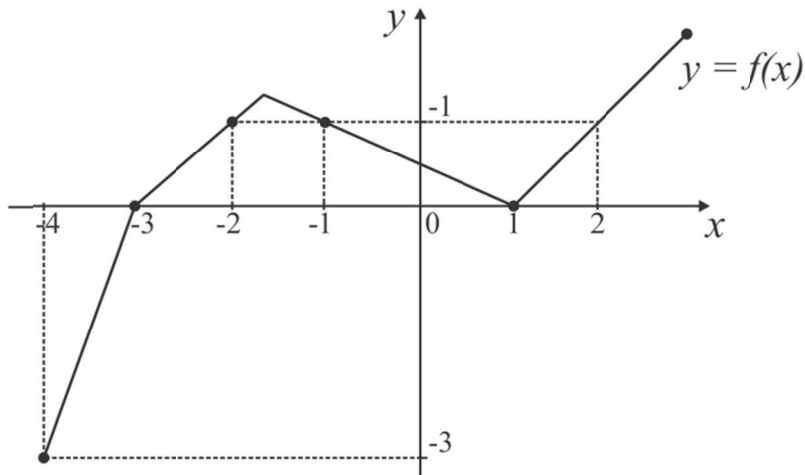
- Considere que 1 litro de gasolina-C custa, para o consumidor, R\$ 2,25. Qual é o valor cobrado pela Petrobras por litro de álcool anidro?
- Suponha que a composição da gasolina-C passe a ser de $\frac{1}{5}$ de álcool anidro e $\frac{4}{5}$ de gasolina pura. Qual será o preço do litro dessa nova gasolina-C, supondo que a composição do preço seja a mesma?

Questão 6 - Resolva o sistema de equações:

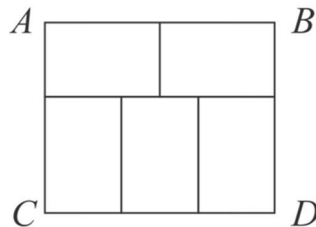
$$\begin{cases} \log_2 x + \log_2 y + 2 \log_2 3 = 1 \\ x + y - 1 = 0 \end{cases}$$

Questão 7 - A figura a seguir representa o gráfico de certa função $f(x)$. Considerando somente as informações da figura, responda:

- Quais valores de x são soluções da equação $f(x) = 1$.
- Encontre todas as soluções da equação $f(f(x)) = 0$.



Questão 8 - Um retângulo $ABCD$ foi dividido em cinco retângulos congruentes, conforme a figura a seguir.

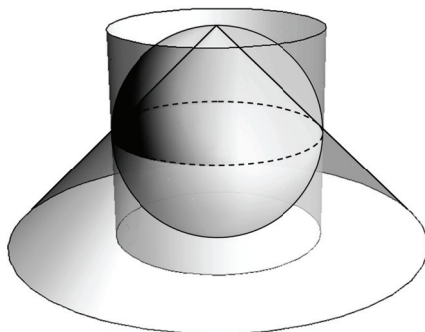


Sabendo que o perímetro do retângulo $ABCD$ tem 44 cm, calcule sua área.

Questão 9 - Em dois dados comuns e honestos, quatro faces, de cada um deles, foram escolhidas ao acaso e pintadas de vermelho. As outras duas faces restantes de cada um dos dados foram pintadas de amarelo. Se os dois dados são lançados ao mesmo tempo, responda:

- Qual a probabilidade de se obter como resultado duas faces de mesma cor?
- Qual a probabilidade de os números obtidos serem iguais e as cores de suas faces diferentes?

Questão 10 - Na figura a seguir, a esfera, cujo raio é R , está inscrita no cilindro, cuja altura é $2R$. Além disso, o centro do círculo que forma a base do cone reto, de raio $2R$, coincide com o centro do círculo da base do cilindro.



Escreva o volume do cilindro ($V_{cilindro}$) em função dos volumes do cone (V_{cone}) e da esfera (V_{esfera}).



FACAMP
FACULDADES DE CAMPINAS