

Prova Escrita de Avaliação de Capacidade

“Maiores de 23 anos – 2024”

20 de Maio de 2024

Duração: 2h

Observações:

1. Antes de começar a responder, leia com atenção todas as questões.
2. Estruture um esquema de resposta para cada questão e só depois inicie a redação da sua resposta.
3. A prova é composta por 4 grupos, valendo 5 valores cada. Responda aos diferentes grupos pela ordem que considerar preferível. Em cada questão de todos os grupos está a respectiva cotação em valores.
- 4. Responda a cada grupo numa folha de teste separada.**
5. A prova terá a duração de duas horas. Será dada uma tolerância de 30 minutos.
6. Sempre que as perguntas exijam a realização de cálculos, apresente esses cálculos e a respectiva justificação.
7. Tenha em atenção que uma caligrafia menos perceptível prejudicará a avaliação da sua prova.

GRUPO 1

1. O programa de Governo de Portugal prevê alguma descida do imposto IRC.
 - a. (0,25 valor) Que imposto é este e, em geral, abrange que contribuintes?
 - b. (1,25 valor) Que vantagens e/ou desvantagens realça na descida deste imposto?
2. (1,75 valor) Que alternativas tem à sua disposição uma sociedade anónima empresarial para obter financiamento para a sua actividade de curto, médio e longo prazo? Justifique.
3. (1,75 valor) Leonardo é gestor de Marketing de uma empresa e quer lançar um novo produto no mercado, mas não sabe a que preço o deve fazer.

Será que pode ajudar o Leonardo na (s) forma (s) e/ou critério (s) de definir o preço de venda ao público para esse novo produto da empresa?

GRUPO 2

1. Considere as funções reais de variável real, f e g , definidas por

$$f(x) = 3x + \cos(2x) \quad \text{e} \quad g(x) = \ln(4x).$$

- (a) (0,5 valor) Escreva, como intervalo ou união de intervalos, o domínio da função $\frac{f}{g}$.
 - (b) (1 valor) Estude a função f quanto à monotonia e quanto à existência de extremos relativos.
 - (c) (1 valor) Indique o valor de
 - c.i) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$;
 - c.ii) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$;
 - (d) (1 valor) Escreva a equação da reta tangente ao gráfico de g no ponto em que o gráfico de g intersesta o eixo horizontal.
2. (1,5 valor) Dado um retângulo de perímetro 16 e sendo x a medida de um dos lados do retângulo, mostre que a área pode ser dada pela expressão
$$A(x) = 8x - x^2, \quad (x \in]0,8[)$$
e indique o valor de x para o qual esta área é máxima.

GRUPO 3

1. (1,50) O João e o André partilham um apartamento. Suponha que nesta economia doméstica há apenas duas tarefas a executar depois de jantar: arrumar a cozinha e estender a roupa. Sabe-se que o João demora 30 minutos a arrumar a cozinha e 15 minutos a estender a roupa, enquanto que o André executa ambas as tarefas 10 minutos mais rápido. Comparando o tempo que o João leva a arrumar a cozinha medido em relação ao tempo que o João leva a estender a roupa com o tempo que o André leva a arrumar a cozinha medido em relação ao tempo que o André leva a estender a roupa, como se devem especializar os dois amigos em termos de tarefas? (por favor assinale a sua resposta com um X)

- a) O João deve arrumar a cozinha e o André deve estender a roupa.
- b) O João deve arrumar a cozinha e estender a roupa.
- c) O André deve arrumar a cozinha e estender a roupa.
- d) O João deve estender a roupa e o André deve arrumar a cozinha.

Explique a sua resposta em não mais do que 5 linhas:

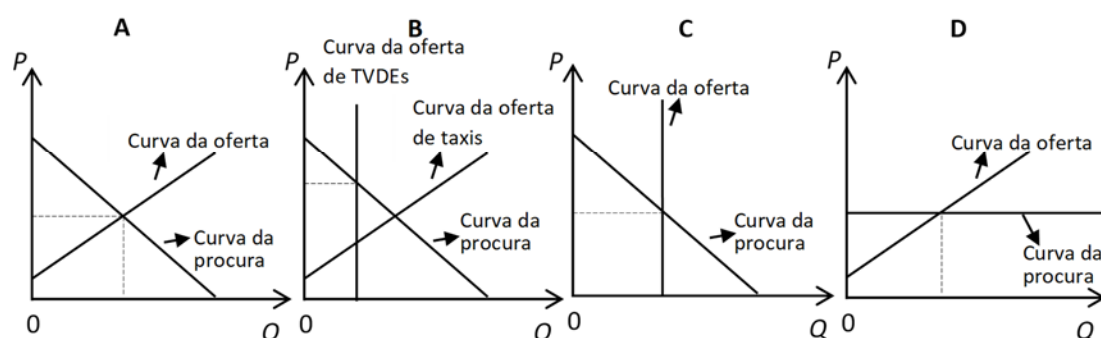
2. (1,50) Em Março de 2015 o Banco Central Europeu iniciou o seu programa denominado de *quantitative easing*. Ao aumentar a oferta de moeda na economia da Zona Euro, esta política monetária corre o risco de criar expectativas de inflação. Assumindo que as famílias da Zona Euro antecipam um aumento dos preços no mercado imobiliário, o que se pode esperar que aconteça no mercado imobiliário? (por favor assinale a sua resposta com um X)

- a) uma diminuição da procura e uma diminuição dos preços.
- b) um aumento da oferta e uma diminuição dos preços.
- c) um aumento da procura e um aumento dos preços.
- d) nenhuma das opções anteriores.

Explique a sua resposta em não mais do que 10 linhas:

3. (2,00) O exemplo mais popular do transporte TVDE (Transporte Individual e Remunerado de Passageiros em Veículos Descaracterizados a Partir de Plataforma Digital) é talvez o que é gerido pela *Uber*. Antes da legalização dos TVDEs, num determinado ano, e excluindo por simplificação o caso dos autocarros, podemos afirmar que a oferta de transportes rodoviários de passageiros era, em cada município, assegurada por um número fixo de licenças de táxis, as quais requeriam, e requerem ainda hoje, autorização por parte dos municípios e são por estes emitidas.

Sabendo que P é o preço e Q é a quantidade, quais os gráficos que, tudo o resto constante, melhor representam o mercado agregado de transportes de passageiros antes e após a legalização dos TVDEs? (por favor assinale a sua resposta com um X)



- a) A antes da legalização e B após a legalização.
- b) D antes da legalização e B após a legalização.
- c) C antes da legalização e A após a legalização.
- d) Todas as restantes alíneas estão incorrectas.

Explique a sua resposta em não mais do que 10 linhas:

GRUPO 4

1. (5,00 valor) Qual dos dois processos de Globalização, o primeiro ou o segundo, se pode considerar o mais transformador?

Na sua resposta, não deixe de indicar a cronologia, bem como considerar as instituições internacionais e as mudanças tecnológicas que presidiram a cada uma das globalizações.