

PROCESSO SELETIVO PÚBLICO

Cargo:

Atuário Sênior

029

NÍVEL SUPERIOR

Prova Objetiva

Aplicação: 2/11/2002

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Ao receber este caderno, confira se ele contém vinte questões objetivas corretamente ordenadas.
2. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
3. Recomenda-se não marcar ao acaso: cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo acarretará a perda de 0,20 ponto no resultado de questão, conforme consta no Edital n.º 1/2002 – PR/PROVI, de 12/9/2002.
4. Não utilize nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
5. Durante a prova, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
6. A duração da prova é de três horas, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer da prova — e ao preenchimento da folha de respostas.
7. A desobediência a qualquer uma das determinações constantes nas presentes instruções, na folha de rascunho ou na folha de respostas poderá implicar a anulação da sua prova.

AGENDA

1. 5/11/2002 – Divulgação, a partir das 10 h, dos gabaritos oficiais preliminares da prova objetiva, na Internet — no endereço eletrônico <http://www.cespe.unb.br> — e nos quadros de avisos do CESPE/UnB — em Brasília.
2. 4 a 5/11/2002 – Recebimento de recursos contra os gabaritos oficiais preliminares da prova objetiva, exclusivamente nos locais e horários a serem informados juntamente com a divulgação desses gabaritos.
3. 10/11/2002 – Data provável de divulgação (após a apreciação de eventuais recursos) — no Diário Oficial do Estado do Paraná, nos locais mencionados no item 1, no AAJ de entrada da PARANAPREVIDENCIA e no endereço eletrônico: <http://www.pr.gov.br/paranaprevidencia> — do resultado final da prova objetiva, da convocação para a avaliação de títulos para os cargos de nível superior e médio e do final do processo seletivo para os cargos de nível fundamental.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de concessão de recursos em desacordo com o estabelecido no item 12 do Edital n.º 1/2002 – PR/PROVI, de 12/9/2002.
- Informações relativas ao processo seletivo poderão ser obtidas pelo telefone: (0XX)-41-445-0100.
- É permitida a reprodução deste material, desde que citada a fonte.

De acordo com o comando de cada uma das questões de 1 a 20, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**; ou o campo designado com o código **SR**, caso desconheça a resposta correta. Marque, obrigatoriamente, para cada item, um, e somente um, dos três campos da **folha de respostas**, sob pena de arcar com os prejuízos decorrentes de marcações indevidas. A marcação do campo designado com o código **SR** não implicará anulação. Para as devidas marcações, use a folha de rascunho e, posteriormente, a **folha de respostas**, que é o único documento válido para a correção da sua prova.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 1

A PARANAPREVIDÊNCIA é um ente de cooperação governamental do estado do Paraná para o cumprimento de suas obrigações de seguridade funcional e tem por finalidade gerir o respectivo sistema, segundo o regime de benefícios e serviços previstos na Lei estadual n.º 12.398/1998. Com relação à estrutura administrativa da PARANAPREVIDÊNCIA, julgue os itens seguintes.

- 1 O Conselho de Administração figura como órgão superior de gerenciamento, normatização e deliberação na estrutura organizacional da PARANAPREVIDÊNCIA.
- 2 A PARANAPREVIDÊNCIA sucederá o Instituto de Previdência e Assistência aos Servidores do Estado do Paraná (IPE) em todos os processos judiciais em que este figure como parte, inclusive litisconsorte, assistente ou oponente.
- 3 O presidente do Conselho Fiscal e o presidente do Conselho de Administração serão de livre escolha do diretor-presidente da PARANAPREVIDÊNCIA.
- 4 O diretor ou conselheiro que, durante o seu mandato, perder a condição de segurado inscrito na PARANAPREVIDÊNCIA, se esta houver sido requisito de investidura no cargo, deverá concluir seu mandato caso falte menos de dois anos para o seu final.
- 5 Um servidor público do estado, para poder ser indicado como membro do Conselho de Administração, deverá contar com, no mínimo, cinco anos de efetivo exercício em cargo público estadual.

QUESTÃO 2

Acerca do Plano de Benefícios previsto na Lei estadual n.º 12.398/1998, julgue os itens a seguir.

- 1 Um professor que comprovar exclusivamente tempo de efetivo exercício da função de magistério no ensino superior terá seus requisitos de idade e de tempo de contribuição previstos para aposentadoria por tempo de contribuição reduzidos em cinco anos.
- 2 Toda servidora terá direito à aposentadoria voluntária por implimento de idade ao completar 55 anos de idade.
- 3 A partir da data do óbito, o benefício de pensão por morte de segurado da PARANAPREVIDÊNCIA será devido a sua esposa.
- 4 Considere a seguinte situação hipotética.
Adriane recebe pensão por ausência pelo desaparecimento de seu marido, Paulo, que é segurado da PARANAPREVIDÊNCIA.
Nessa situação, caso Paulo reapareça, Adriane estará desobrigada de reembolsar as quantias recebidas.
- 5 Caso um segurado da PARANAPREVIDÊNCIA esteja preso, sua esposa terá o benefício de pensão por prisão suspenso, se o segurado fugir da prisão.

QUESTÃO 3

A respeito das contribuições previdenciárias, julgue os itens abaixo.

- 1 Um servidor ativo, titular de cargo efetivo, que, em 1998, contava com 55 anos de idade tem sua contribuição previdenciária retida e repassada para compor o Fundo de Previdência.
- 2 Uma servidora ativa, titular de cargo efetivo, que em 1998 contava com 42 anos de idade, tem sua contribuição previdenciária retida e repassada para a composição do Fundo Financeiro.
- 3 Um servidor, ocupante exclusivamente de cargo comissionado no governo do estado do Paraná, deverá ter sua contribuição previdenciária retida e repassada ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).
- 4 Um servidor ocupante de cargo em comissão no estado do Paraná, oriundo da administração pública da União, onde é segurado do regime próprio dos servidores públicos federais, terá sua contribuição destinada ao regime de origem.
- 5 Um servidor ocupante de cargo em comissão no estado do Paraná, oriundo da administração pública de um município que não possua regime próprio de previdência para seus servidores, terá sua contribuição destinada ao INSS.

QUESTÃO 4

Julgue os itens abaixo, relativos às normas gerais de atuação para os regimes próprios de previdência social, com base no Anexo I da Portaria MPAS n.º 3.385/2001.

- 1 Os regimes próprios de previdência social deverão ter seus planos de benefícios avaliados atuarialmente uma única vez.
- 2 O superávit técnico do plano será destinado à constituição de reserva de contingência de benefícios, que será limitada a 30% das reservas matemáticas.
- 3 As avaliações atuárias deverão observar a taxa real de juros máxima de 6% ao ano.
- 4 Os benefícios do tipo auxílio-doença de duração superior a dois anos serão enquadrados, no exercício seguinte, como aposentadoria por invalidez.
- 5 Deverão ser enviados para a Secretaria de Previdência Social os documentos relativos ao regime de financiamento dos diversos benefícios oferecidos.

QUESTÃO 5

Julgue os itens a seguir, relativos aos regimes de financiamento dos regimes próprios de previdência, com base nas portarias do Ministério da Previdência e Assistência Social que regulamentam o tema.

- 1 Há três espécies de regimes de financiamento para os regimes próprios.
- 2 No regime financeiro de capitalização, as contribuições pagas pelos servidores e os ingressos dos entes estatais, juntamente com as reservas matemáticas, são suficientes para manter o compromisso total do regime próprio de previdência social para com os participantes.
- 3 No regime financeiro de repartição de capitais de cobertura, as contribuições pagas pelos servidores e os ingressos dos entes estatais, em um determinado período, deverão ser suficientes para pagar os benefícios resultantes dos eventos ocorridos nesse período.
- 4 São regimes de financiamento do regime próprio: o regime financeiro de capitalização, o regime financeiro de repartição de capitais de cobertura e o regime financeiro de repartição simples.
- 5 Para o regime financeiro de repartição simples, a parte das contribuições relativas aos benefícios corresponderá às despesas previstas em estabilização.

Nas questões 6 e 7, que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destras e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

QUESTÃO 6

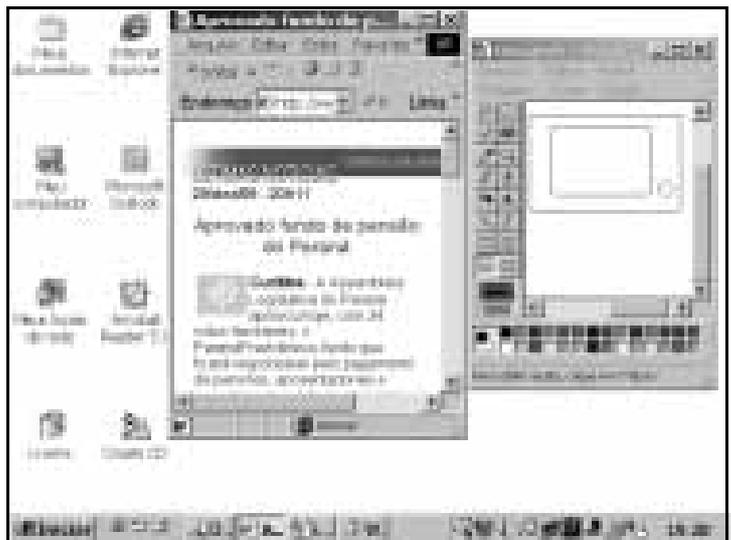
Para complementar sua renda após a aposentadoria, um trabalhador deposita certa quantia de reais a cada mês em uma caderneta de poupança. A planilha ao lado, elaborada pelo trabalhador no Excel, mostra os depósitos realizados nos seis primeiros meses em que ele iniciou esses depósitos. Com relação a essa figura e ao Excel, julgue os itens que se seguem.

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
Deposito (R\$)	100	100	100	100	100	100

- ❶ Supondo que a caderneta de poupança tenha um rendimento de 0,7% ao mês, o saldo total da poupança do trabalhador após o depósito dos rendimentos do mês de junho poderá ser calculado corretamente e posto na célula H4 por meio da seguinte seqüência de ações: clicar a célula H4; digitar $\text{soma}(B4:G4)*1,07$.
- ❷ Para se calcular a média aritmética dos números contidos nas células de B4 a G4 e pôr o resultado na célula H4, é suficiente clicar a célula H4 e, em seguida, clicar o botão .
- ❸ Para se aplicar o estilo de moeda internacional às células de B4 a G4, é suficiente selecionar essas células e clicar o botão .
- ❹ É possível mover os conteúdos das células de B4 a G4 para as células de B6 até G6, respectivamente, por meio da seguinte seqüência de ações: selecionar as células de B4 a G4; clicar o menu **Editar** e clicar a opção Recortar; clicar a célula B6; clicar o menu **Editar** e clicar a opção Colar.
- ❺ Para mesclar as células de B2 a G2, tornando-as uma só célula, que ocupe o lugar dessas seis células, é suficiente selecionar as células de B2 a G2 e clicar o botão .

QUESTÃO 7

A figura ao lado mostra a tela do monitor de um computador que utiliza o sistema operacional Windows 2000. Com relação a essa figura e ao Windows 2000, julgue os itens seguintes.



- ❶ Por meio das teclas  e  é possível alternar entre os programas que estão sendo executados.
- ❷ Um dos programas que estão sendo executados é um aplicativo acessório que já vem disponível no Windows 2000, denominado Paint.
- ❸ É possível copiar a figura que está sendo editada no aplicativo Paint para um documento do tipo Word 2000.
- ❹ Ao se clicar o ícone  será aberto o aplicativo Windows Explorer, que permite, entre outras coisas, formatar o disco rígido do computador.
- ❺ A partir da observação da barra de tarefas do Windows, é correto afirmar que apenas dois aplicativos estão abertos.

QUESTÃO 8

valor percentual da aposentadoria sobre o último salário (VP)	probabilidade
$30\% \leq VP < 60\%$	0,1
$60\% \leq VP < 80\%$	0,5
$80\% \leq VP \leq 100\%$	0,4
total	1,0

Um estudo atuarial, considerando determinadas hipóteses, gerou uma distribuição do valor percentual da aposentadoria relativo ao último salário de um certo grupo de clientes. Essa distribuição está representada no quadro acima. Com base nessas informações, julgue os itens que se seguem.

- ❶ O valor percentual médio da aposentadoria sobre o último salário é inferior a 70%.
- ❷ A variância do valor percentual da aposentadoria sobre o último salário é inferior a 200 (%²).
- ❸ A mediana do valor percentual da aposentadoria sobre o último salário é igual a 76%.
- ❹ O primeiro decil da distribuição do valor percentual da aposentadoria sobre o último salário é igual a 10%.
- ❺ O coeficiente de assimetria de Pearson, neste caso, é positivo.

QUESTÃO 9

Acerca dos procedimentos para avaliação atuarial a serem adotados no âmbito do regime próprio de previdência social, julgue se os itens a seguir estão compatíveis com as normas de atuária para os regimes próprios.

- ❶ A data da avaliação deve ocorrer no máximo até 180 dias após a data-base.
- ❷ A avaliação deve ser encaminhada para a Secretaria de Previdência Complementar.
- ❸ A avaliação atuarial deverá conter fluxo anual projetado de receitas e despesas para um período de 45 anos.
- ❹ O demonstrativo de resultados da avaliação atuarial deve ser encaminhado anualmente.
- ❺ Quando houver superávit técnico, o atuário deverá explicitar sua destinação.

QUESTÃO 10

A respeito da composição de tábuas biométricas, julgue os itens subsequentes.

- ❶ Caso esteja sendo utilizado o método Hamza para a composição de tábuas, é necessário averiguar a compatibilidade entre tábuas em ambiente multidecremental.
- ❷ Em um ambiente de dois decrementos — morte e invalidez —, se a probabilidade unidecremental de morte à idade x for de 1%, e a probabilidade, também unidecremental, de se invalidar for de 0,5% à idade x , então a probabilidade de o indivíduo continuar ativo da idade x para a idade $x+1$ será de 98,5%.
- ❸ Tábuas multidecrementais devem ser utilizadas mesmo para os cálculos atuariais relativos a benefícios concedidos, porque os aposentados programados podem sofrer de doença ou acidente que os invalidem.
- ❹ Considerando os benefícios oferecidos pelo regime próprio de previdência social, se o método utilizado for o de idade de entrada normal, então o atuário deverá utilizar método de composição de tábuas para o cálculo do custo normal.
- ❺ O cálculo da data em que o servidor ativo completa as condições para a concessão do benefício programado independe do método de composição de tábuas utilizado pelo atuário.

QUESTÃO 11

No referente a reservas, passivo atuarial e intervenção, julgue os itens que se seguem.

- ❶ No método agregado, as reservas individuais são calculadas de forma prospectiva.
- ❷ O prazo máximo de amortização do passivo atuarial inicial nos regimes próprios de previdência social é de vinte anos.
- ❸ A amortização do passivo atuarial inicial para os regimes próprios pode ser feita financeiramente.
- ❹ A amortização do passivo atuarial inicial para os regimes próprios de previdência social pode seguir critérios atuariais.
- ❺ Os regimes próprios de previdência social devem rever seus planos de benefícios e serviços, de modo a ajustá-los atuarialmente a seus ativos, sob pena de intervenção do Ministério da Previdência e Assistência Social.

QUESTÃO 12

Considerando a notação internacional da matemática atuarial, julgue os itens seguintes.

- ❶ $\ddot{a}_x = \frac{1}{l_x} \sum_{t=1}^{\omega} v^t l_{x+t}$.
- ❷ $\ddot{a}_{x:\overline{n}|} = \frac{N_x}{D_x} - \frac{\sum_{t=x+1}^{\omega} l_t v^t}{l_x v^x}$.
- ❸ Se $i = 0 \Rightarrow e_x = a_x$.
- ❹ Se $i = 0 \Rightarrow e_x^0 = \ddot{a}_x - 0,5$.
- ❺ $\frac{N_{x+n}}{D_x} = \frac{D_{x+n}}{D_x} a_{x+n}$.

QUESTÃO 13

Considerando a notação da matemática atuarial internacional, julgue os itens abaixo.

- ❶ $\ddot{a}_x - \ddot{a}_{x:\overline{n}|} = \frac{l_{x+n}}{l_x} v^n (1 + a_{x+n})$.
- ❷ $\ddot{a}_{x:\overline{n}|} - a_{x:\overline{n}|} = 1 - \frac{D_{x+n}}{D_x}$.
- ❸ $a_x^{(12)} = a_x + \frac{13}{24}$.
- ❹ $a_x^{(12)} = a_x - \frac{11}{24}$.
- ❺ $a_{x/y} = a_x - a_{xy}$.

QUESTÃO 14

Dentro do regime financeiro de capitalização, há vários métodos utilizados para o cálculo do custeio do benefício. Cada um deles apresenta valores específicos para alíquotas de equilíbrio, formação de reservas e cálculo do passivo atuarial inicial. Com relação a esse tema, julgue os itens subsequentes.

- ❶ A diferença entre os métodos de crédito unitário e de crédito unitário projetado é que este considera, para o cálculo do custo normal, o salário atual, enquanto aquele se baseia no salário projetado no momento da aposentadoria.
- ❷ Métodos de capitalização diferem em sua velocidade de acumulação de recursos. O método de idade de entrada normal tende a apresentar uma maior relação entre o valor da reserva e o valor atual do benefício futuro que os métodos de crédito unitário e crédito unitário projetado.
- ❸ No método de idade de entrada normal, as contribuições futuras relativas ao custo normal são insuficientes para produzir o equilíbrio atuarial.
- ❹ Ao contrário dos métodos de idade de entrada normal e de crédito unitário, o método agregado não calcula o custo normal e o passivo atuarial inicial separadamente.
- ❺ A introdução da hipótese de novos entrados necessariamente reduz o custo normal.

QUESTÃO 15

Em conformidade com a notação atuarial internacional, julgue os itens seguintes.

- ❶ Se $m_x = \frac{2dx}{l_x + l_{x+1}} \Rightarrow q_x = \frac{2m_x}{2+m_x}$.
- ❷ Se l_x for uma função derivável, então $\mu_x = -\frac{d \ln l_x}{dx}$.
- ❸ $\ddot{a}_x + a_x = 2a_x + 1$.
- ❹ $\ddot{a}_{x:\overline{n}} + a_{x:\overline{n}} = \ddot{a}_x + a_x - \frac{D_{x+n}}{D_x} (\ddot{a}_{x+n} + a_{x+n})$.
- ❺ $\frac{\ddot{a}_x}{a_x} = \frac{N_{x+1}}{N_x}$.

QUESTÃO 16

Um dos principais papéis do atuário consiste em colaborar no desenho do plano previdenciário. Dirigentes de um regime próprio de previdência social discutem a adoção de determinados critérios. De acordo com a legislação e as determinações constitucionais hoje vigentes, esses critérios incluem

- ❶ estabelecer um plano de benefício definido até o teto de regime geral de previdência social e outro de contribuição definida para remunerações acima desse teto.
- ❷ fazer que homens e mulheres se aposentem com a mesma idade e tempo de contribuição.
- ❸ dar ao servidor a possibilidade de escolha entre dois planos de benefícios distintos. Um primeiro, com menores alíquotas, que daria direito apenas aos benefícios programados. Um segundo, com maiores alíquotas, em que o servidor, além dos benefícios programados, seria elegível a benefícios de aposentadoria por invalidez e pensões.
- ❹ fazer que o valor da aposentadoria do servidor seja igual a 2% do último salário por ano trabalhado.
- ❺ segregar os servidores em duas grandes massas. Uma primeira, com servidores inativos e pensionistas, que seria financiada pelo orçamento do ente. Uma segunda, com servidores ativos, que teriam suas aposentadorias financiadas por capitalização.

QUESTÃO 17

Considere que um atuário, responsável pela realização do trabalho de avaliação atuarial de um regime próprio de previdência tenha utilizado as hipóteses contidas nos itens abaixo. Em face dessa consideração, julgue se tais hipóteses estão compatíveis com a legislação para os regimes próprios de previdência social.

- ❶ O atuário supôs apenas o crescimento salarial por mérito. Para os ativos, o crescimento considerado foi de 1% ao ano e para os inativos, de 0%.
- ❷ O atuário, após fazer estudo aprofundado do perfil de rotatividade da massa de servidores do ente, utilizou a hipótese de rotatividade igual a 1,5%.
- ❸ Para os benefícios cujo evento gerador é a sobrevivência, utiliza-se a tábua CSO-58.
- ❹ Para os benefícios cujo evento gerador é a mortalidade, utiliza-se a tábua CSO-58.
- ❺ Como o cadastro do ente não continha informações sobre o tempo de serviço passado de seus servidores, o atuário, para suprir essa deficiência, supôs que todos começaram a contribuir com vinte anos de idade.

QUESTÃO 18

Um atuário contratado por um regime próprio realizou uma avaliação atuarial considerando a tábua AT-49 para os eventos de sobrevivência, taxa de juros real de 6% ao ano e taxa de crescimento salarial de 1% ao ano. O diretor do regime de previdência do ente público pediu que as hipóteses fossem alteradas. A tábua utilizada foi a AT-2000, a taxa de juros ficou ligeiramente inferior à hipótese de 6% e a taxa de crescimento salarial sofreu pequena elevação em relação a 1%. As demais hipóteses não foram alteradas nessa nova avaliação.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens abaixo.

- ❶ No que diz respeito aos benefícios programados, a modificação da hipótese biométrica eleva o valor atual dos benefícios futuros.
- ❷ Caso o método adotado para o cálculo dos benefícios programados seja o de idade de entrada normal, a variação nas hipóteses financeiras reduzirá o custo normal.
- ❸ Dependendo do método utilizado, a variação das hipóteses financeiras pode elevar ou reduzir o passivo atuarial.
- ❹ O impacto da variação das três hipóteses sobre as alíquotas de equilíbrio é ambíguo caso o método adotado seja o agregado.
- ❺ Caso esteja sendo utilizado o regime de repartição por capitais de cobertura, a variação da taxa de juros não afeta as alíquotas de equilíbrio porque nesse regime não há acumulação de reservas.

Texto I – questões 19 e 20

RASCUNHO

Com o intuito de fazer uma provisão para o momento de sua aposentadoria, Pedro deposita mensalmente R\$ 100,00 em uma aplicação financeira, por um período de 30 anos, que oferece uma taxa nominal de juros de 12% ao ano, capitalizados mensalmente. Ele planeja não fazer retirada durante todo esse período.

QUESTÃO 19

Com base na situação hipotética apresentada no texto I, julgue os itens a seguir.

- ❶ A taxa anual referida na situação acima pode ser também considerada como a taxa efetiva da aplicação.
- ❷ A taxa de 1% ao mês é a taxa proporcional correspondente à taxa nominal anual que Pedro receberá na sua aplicação.
- ❸ O montante final que Pedro obterá ao final de 30 anos seria o mesmo se, em vez de aplicar R\$ 100,00 por mês, ele aplicasse R\$ 200,00 a cada dois meses, a uma taxa de 2% ao bimestre.
- ❹ Em um mês em que houver uma inflação de 0,5%, a taxa real que Pedro obterá em sua aplicação nesse mês será também igual a 0,5%.
- ❺ O montante que Pedro terá na sua aplicação no momento em que efetuar o 12.º depósito será superior a $1.200,00 \times 1,12$.

QUESTÃO 20

Com relação à situação descrita no texto I e considerando que

$$(1,01)^{60} = 1,82, (1,01)^{72} = 2,05, (1,01)^{360} = 35,95 \text{ e}$$

$$\frac{(1,01)^{360} - 1}{0,01} = 3.494,96,$$

julgue os itens a seguir.

- ❶ O primeiro depósito feito por Pedro, ao final de 30 anos, corresponderia a um valor corrigido superior a R\$ 2.000,00.
- ❷ Se, em vez de juros compostos, a capitalização na aplicação que Pedro escolheu seguisse o sistema de juros simples, então o primeiro depósito feito por Pedro, ao final de 30 anos, corresponderia a um valor corrigido superior a R\$ 1.000,00.
- ❸ Ao final de 15 anos, o montante que Pedro teria na sua aplicação seria igual à metade do montante que ele teria ao final dos 30 anos.
- ❹ São necessários menos de 6 anos para que o primeiro depósito feito por Pedro, após a incorporação dos juros, tenha o seu valor duplicado.
- ❺ Se Pedro, ao final de 30 anos, começar a retirar R\$ 3.000,00 por mês da sua aplicação, e se forem mantidas as condições de rendimento estabelecidas no texto I, então o montante existente no investimento feito por Pedro seria suficiente para que ele fizesse essas retiradas pelo resto de sua vida.