

- Cada um dos itens das provas objetivas está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, marque, na **Folha de Respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.
- Nos itens que avaliarem **conhecimentos de informática e(ou) tecnologia da informação**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração padrão e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “**Espaço livre**” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

-- PROVAS OBJETIVAS --

-- CONHECIMENTOS BÁSICOS --

Seja como for, está claro que a distinção entre o que seria natural e o que seria cultural não faz o menor sentido para os aborígenes australianos. Afinal de contas, no mundo deles, tudo é natural e cultural ao mesmo tempo. Para que se possa falar de natureza, é preciso que o homem tome distância do meio ambiente no qual está mergulhado, é preciso que se sinta exterior e superior ao mundo que o cerca. Ao se extrair do mundo por meio de um movimento de recuo, ele poderá perceber este mundo como um todo. Pensando bem, entender o mundo como um todo, como um conjunto coerente, diferente de nós mesmos e de nossos semelhantes, é uma ideia muito esquisita. Como diz o grande poeta português Fernando Pessoa, vemos claramente que há montanhas, vales, planícies, florestas, árvores, flores e mato, vemos claramente que há riachos e pedras, mas não vemos que há um todo ao qual isso tudo pertence, afinal só conhecemos o mundo por suas partes, jamais como um todo. Mas, a partir do momento em que nos habituamos a representar a natureza como um todo, ela se torna, por assim dizer, um grande relógio, do qual podemos desmontar o mecanismo e cujas peças e engrenagem podemos aperfeiçoar. Na realidade, essa imagem começou a ganhar corpo relativamente tarde, a partir do século XVII, na Europa. Esse movimento, além de tardio na história da humanidade, só se produziu uma única vez. Para retomar uma fórmula muito conhecida de Descartes, o homem se fez então “mestre e senhor da natureza”. Resultou daí um extraordinário desenvolvimento das ciências e das técnicas, mas também a exploração desenfreada de uma natureza composta, a partir de então, de objetos sem ligação com os humanos: plantas, animais, terras, águas e rochas convertidos em meros recursos que podemos usar e dos quais podemos tirar proveito. Naquela altura, a natureza havia perdido sua alma e nada mais nos impedia de vê-la unicamente como fonte de riqueza.

Philippe Descola. **Outras naturezas, outras culturas**. São Paulo: Editora 34, 2016, p.22-23 (com adaptações).

No que se refere aos sentidos e aos aspectos linguísticos do texto anterior, bem como às ideias nele expressas, julgue os itens a seguir.

- 1 Conforme o texto, o conceito de natureza pressupõe o distanciamento do homem em relação ao ambiente onde ele vive.
- 2 Conclui-se das ideias do texto que entender o mundo como um todo é uma ideia esquisita porque a perspectiva de qualquer conhecimento é incompleta, parcial.
- 3 O texto defende que os aborígenes australianos não percebem o fato de que natureza e cultura são distintas.
- 4 No quarto período do texto, o emprego do futuro na forma verbal “poderá” deve-se não a uma questão de encadeamento temporal, mas, sim, à expressão de uma relação lógica entre as ideias das orações que compõem esse período.
- 5 No trecho “vemos claramente que há montanhas, vales, planícies, florestas, árvores, flores e mato” (sexto período), a inserção de uma vírgula entre “vemos” e “claramente” manteria a correção gramatical do texto.
- 6 No sétimo período do texto, o pronome “cujas” remete a “mecanismo”.
- 7 De acordo com o texto, a objetificação da natureza, e sua consequente exploração, é o resultado benéfico do desenvolvimento das ciências e das técnicas.
- 8 As expressões “daí” e “a partir de então”, no penúltimo período do texto, e “Naquela altura”, no último período, estabelecem uma sucessão temporal composta de três momentos distintos.
- 9 Seriam mantidas a correção gramatical e a coerência do texto caso o trecho “Mas, a partir do momento em que nos habituamos a representar a natureza como um todo, ela se torna, por assim dizer, um grande relógio” (sétimo período) fosse reescrito da seguinte forma: Porém, desde que passamos a compreender a natureza como uma totalidade em si, ela se transformou em uma espécie de grande maquinário.
- 10 A expressão “Esse movimento” (nono período) remete à ideia de representar a natureza como um grande relógio.
- 11 Conforme o texto, a natureza perdeu sua alma pelo fato de o ser humano ter-se instituído como seu “mestre e senhor”.
- 12 No penúltimo período do texto, os termos “um extraordinário desenvolvimento das ciências e das técnicas” e “a exploração desenfreada (...) os humanos” exercem a função de complemento da forma verbal “Resultou”.
- 13 Ainda que o texto não defina o que seria a alma da natureza, é possível inferir dos seus sentidos que tal alma possui vínculos com os humanos.
- 14 O autor do texto argumenta que a representação da natureza unicamente como recurso decorre da constatação, pela humanidade, da própria superioridade.
- 15 Depreende-se do texto que, para os aborígenes australianos, o que no Ocidente se entende por natureza não é uma fonte de riqueza.

Em cada um dos itens que se seguem, é apresentada uma situação hipotética, seguida de uma assertiva a ser julgada com base no disposto no Código de Ética e Conduta da FUNPRESP-EXE.

- 16 Guilherme, terceirizado de serviços de limpeza, foi chamado pela área de recursos humanos de sua empresa para tomar ciência dos termos do Código de Conduta Ética da FUNPRESP-EXE. Nessa situação hipotética, a conduta da área de recursos humanos da empresa contratada, em relação ao Código de Ética da FUNPRESP-EXE, não foi exacerbada e está correta.
- 17 Alfredo, dono de determinada papelaria, recusou-se a realizar operação comercial com a FUNPRESP-EXE por ser parente de terceiro grau de um dirigente da instituição e para não ferir os preceitos de conduta ética do órgão. Nessa situação hipotética, Alfredo, agiu de maneira correta, já que o Código de Ética e Conduta da FUNPRESP-EXE prevê expressamente a relação de terceiro grau de parentesco como impedimento para a realização de transações comerciais com o órgão.
- 18 Alencar, dirigente da área de investimentos da FUNPRESP-EXE, toma decisões, sempre que cabível, considerando a ordem socioambiental. Nessa situação hipotética, a conduta de Alencar está correta em relação ao Código de Ética e Conduta da FUNPRESP-EXE.
- 19 Pedro, gestor da área de dados cadastrais da FUNPRESP-EXE, aceitou como brinde de Natal uma garrafa de vinho tinto cujo valor não excede a trinta reais. Nessa situação hipotética, Pedro agiu de acordo com o disposto no Código de Ética da instituição.
- 20 Embora Meire, integrante da Comissão de Ética da FUNPRESP-EXE, tenha fortes laços de amizade com Soraia, isso não a impediu de participar de processo de apuração de desvio ético contra Soraia. Nessa situação hipotética, a conduta de Meire está correta conforme previsão expressa do Código de Ética da instituição.

Em meio à circulação da variante Ômicron, países ricos e de média renda apressam a aplicação da dose de reforço das vacinas. Enquanto isso, os mais pobres têm menos de 10% de suas populações com uma dose e dependem de doações para acelerar a imunização. No entanto, 2022 começa com menos de 50% das vacinas prometidas entregues em 2021. Apenas pelo mecanismo Covax, criado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a meta era entregar 2 bilhões de doses doadas pelos países ricos às nações de baixa renda. Menos de 30% foram entregues.

O Estado de S. Paulo, 2/1/2022, p. A9 (com adaptações).

Tendo o texto acima com referência inicial e considerando aspectos marcantes do cenário mundial contemporâneo, julgue os itens seguintes.

- 21 Embora, ao longo da História, tenha havido vários surtos epidêmicos, como o da peste negra e da gripe espanhola, a covid-19 é considerada a primeira pandemia por que passou a humanidade.
- 22 O avanço científico e as incessantes inovações tecnológicas, em larga medida responsáveis pela configuração da atual economia globalizada, foram decisivos para a rápida resposta, via vacinas, ao desafio trazido pelo coronavírus.
- 23 Infere-se do texto que a globalização, além de ter propiciado a extraordinária expansão do sistema produtivo e a volumosa circulação de bens e capitais, também promoveu significativa redução da desigualdade entre nações e sociedades.
- 24 Mencionada no texto, a OMS é uma das mais conhecidas e atuantes agências especializadas da Organização das Nações Unidas (ONU), a exemplo de outras como FAO, UNESCO e UNICEF.

- 25 Independentemente de posições político-ideológicas, as autoridades governamentais mundo afora, como o francês Macron, a alemã Merkel e, sobretudo, o norte-americano Trump, compreenderam a gravidade da covid-19, aliaram-se à ciência e estimularam as respectivas populações a obedecer os protocolos sanitários para o adequado enfrentamento da pandemia.

Mateus, utilizando uma estação de trabalho, recebeu um e-mail do endereço `cadastro@receita.blog.com.br`, com o assunto “Atualize seu cadastro - CPF irregular” e contendo o arquivo `Atualização_Cadastral.exe`, em anexo. No corpo do e-mail, há informações de que se trata de um comunicado oficial da Receita Federal. Após abrir o e-mail, Mateus salvou o arquivo na pasta `c:\dados\documentos_particulares\` do seu computador.

Tendo como referência inicial essa situação hipotética, julgue os itens seguintes, acerca de organização e de gerenciamento de arquivos e programas, e de aspectos relacionados à segurança da informação.

- 26 Para abrir o arquivo `Atualização_Cadastral.exe`, é suficiente realizar o seguinte procedimento: acessar a pasta `c:\dados\documentos_particulares\`, clicar com o botão direito do *mouse* sobre o referido arquivo e, na lista de opções disponibilizada, selecionar `Abrir com` → `Microsoft Word`.
- 27 A partir das informações apresentadas, infere-se que o remetente é uma fonte confiável, não havendo qualquer possibilidade de o e-mail conter vírus; portanto, Mateus poderá realizar a atualização do seu cadastro com segurança, por meio do arquivo `Atualização_Cadastral.exe`.
- 28 Arquivo do tipo binário, com a extensão `.exe`, é imune a vírus ou qualquer outra praga virtual, portanto, não há necessidade de se verificar o arquivo `Atualização_Cadastral.exe` por meio de *software* antivírus.
- 29 Caso abra o arquivo `Atualização_Cadastral.exe` sem se certificar da fonte ou não utilize um programa antivírus adequado e atualizado, Mateus poderá executar um arquivo malicioso no seu computador.
- 30 O arquivo `Atualização_Cadastral.exe`, por ser do tipo executável, pode conter um *trojan*.

Julgue os próximos itens, acerca dos regimes de previdência.

- 31 Servidor público vinculado a regime próprio de previdência pode filiar-se também ao regime geral de previdência social na qualidade de segurado facultativo.
- 32 Servidora pública titular de cargo efetivo aposentada em 2018, por idade e tempo de contribuição, que tenha passada, logo após a aposentadoria, a exercer mandato eletivo, permanecerá vinculada apenas ao regime próprio de origem, a despeito do novo vínculo.
- 33 Considere que Carla, João e Norma sejam servidores efetivos, respectivamente, da esfera federal, estadual e municipal e que Carla e João contribuam para regime próprio de previdência, já que a União e o estado propiciam regime próprio de previdência para servidores, mas que Norma não contribua para regime próprio porque o município ao qual ela está vinculada não instituiu regime próprio. Nessa situação hipotética, Norma está obrigatoriamente vinculada ao regime geral de previdência social.

Considerando o disposto da Lei Complementar n.º 109/2001, assim como a organização do sistema de previdência complementar, julgue os próximos itens.

- 34** Considere que determinado empregado de empresa privada tenha aderido a plano de previdência complementar de entidade fechada na modalidade de contribuição definida (CD) e que, depois de sete anos de contribuição, tenha solicitado desfiliação e resgate de valores pagos. Nessa situação hipotética, o pedido do empregado será negado, uma vez que a desfiliação de plano de CD somente pode ocorrer em caso de desligamento da empresa e após o tempo de contribuição mínimo de 15 anos ou no caso de ele tornar-se elegível à aposentadoria normal ou por invalidez.
- 35** O regime de previdência privada de caráter complementar é autônomo em relação ao regime geral de previdência social e facultativo e baseia-se na constituição de reservas, cabendo ao Estado ações que assegurem ao participante de planos de benefícios de entidades de previdência privada o pleno acesso a informações relativas à gestão dos respectivos planos.
- 36** O participante de plano de previdência de entidade fechada que somente atenda aos requisitos para se aposentar pelo regime geral aos 65 anos de idade pode contratar plano de previdência complementar por meio do qual passará a receber benefícios aos 60 anos, bem como, caso deseje, contratar plano do qual só usufruirá renda aos 70 anos de idade.

Considerando o disposto no Decreto Federal n.º 4.942/2003, julgue os itens a seguir.

- 37** A não observância da paridade contributiva em relação aos planos operados pelas entidades fechadas oferecidos para órgãos da administração pública e para empresas privadas pode gerar infração administrativa com penalidade de advertência ou multa.
- 38** Considere que José, integrante de instituição sem fins lucrativos, deseje candidatar-se em eleições de 2022 para o cargo de membro do conselho deliberativo de terminada instituição. Considere, ainda, que José, em 2016, quando era diretor de benefícios da mesma instituição, tenha sofrido penalidade administrativa de multa, pela Secretaria de Previdência Complementar, e que, em razão de recurso administrativo interposto no mesmo ano, a pena de multa tenha sido convertida em pena de advertência em 2020. Nessa situação hipotética, a candidatura de José deverá ser deferida, uma vez que está extinta a punibilidade pela prescrição da penalidade administrativa imposta.
- 39** Considere que Jorge, servidor público integrante de comissão relacionada a previdência complementar, por encontrar-se impossibilitado temporariamente para qualquer ato da vida pública, tenha constituído a esposa como procuradora com poderes para receber notificações e que, além da procuração original, tenha entregado cópias autenticadas. Nessa situação hipotética, a esposa pode receber notificação de auto de infração no âmbito do regime da previdência complementar se juntar cópia da procuração autenticada pelo servidor à vista do documento original.

Maria e João contrataram plano ofertado por entidade de previdência complementar. Como eles estão perto de usufruir do benefício de aposentadoria, aderiram ao regime de tributação progressiva, já que, nesse regime, para o recebimento do benefício de aposentadoria, os valores são tributados no ato, de acordo com a tabela progressiva mensal do imposto de renda da pessoa física em vigor. Somente Maria, entretanto, manifestou-se pela opção dentro do prazo.

Considerando essa situação hipotética, julgue o seguinte item, ao que se refere ao regime de tributação estabelecido na Lei n.º 11.053/2004.

- 40** Nesse caso, a indicação da opção é irrelevante, pois, para quem não faz a opção dentro do prazo estabelecido, automaticamente, passa a valer o regime mais antigo, que é o de tributação progressiva.

Acerca da FUNPRESP-EXE, julgue os itens que se seguem, considerando a Lei n.º 12.618/2012, que autorizou a sua criação, e o Decreto n.º 7.808/2012, que a implementou.

- 41** A FUNPRESP-EXE, assim como as demais entidades fechadas de previdência complementar, é mantida integralmente por suas receitas, oriundas das contribuições de patrocinadores, participantes e assistidos, e dos resultados financeiros de suas aplicações, sendo vedados as doações e os legados de qualquer natureza.
- 42** A FUNPRESP-EXE, entidade fechada de previdência complementar cuja finalidade é a administração e a execução de plano de benefício de caráter previdenciário, foi criada para os servidores e servidoras públicas titulares de cargo efetivo do Poder Executivo, por meio de ato do presidente da República.

Julgue os itens a seguir, de acordo com o Regimento Interno e o Estatuto da FUNPRESP-EXE.

- 43** Na estrutura dos órgãos específicos singulares da FUNPRESP-EXE, compete à Diretoria de Administração elaborar as propostas da política de governança dos investimentos, dos manuais técnicos dos perfis de investimentos e das políticas de investimentos dos planos de benefícios, compatibilizando as necessidades de rentabilidade e fluxo financeiro com a projeção de pagamento dos benefícios previdenciários.
- 44** Órgão máximo da estrutura organizacional da FUNPRESP-EXE, o Conselho Deliberativo, responsável pela definição da política geral de administração da entidade e dos seus planos de benefícios, é composto por seis membros, sendo três representantes dos patrocinadores e três representantes dos participantes e assistidos.

Acerca do Plano de Benefícios EXEC-PREV da FUNPRESP-EXE, julgue o seguinte item.

- 45** Um participante ativo normal poderá se tornar um participante autopatrocinado no caso de perda parcial ou total de sua remuneração, inclusive em caso de perda do vínculo funcional, caso em que deve optar pelo instituto do autopatrocínio.

No que se refere a raciocínio analítico e argumentação, julgue os itens a seguir.

- 46** O período “Eu não posso beber bebida alcoólica porque tenho a intenção de dirigir” constitui um argumento que tem uma premissa não formulada.
- 47** Para justificar sua crença na existência de vida fora da Terra, o autor do trecho a seguir se vale de duas falácias: o argumento contra o homem e o apelo à ignorância.
“Carl Sagan, famoso astrônomo e divulgador da ciência, acreditava haver vida em outros lugares do universo. Eu também acredito nessa ideia, mas não por causa do Carl Sagan. Eu acredito que há vida além da Terra porque, com a vastidão do universo, ninguém nunca vai conseguir provar o contrário.”

A seguir, são apresentadas informações obtidas a partir de uma pesquisa realizada com 1.000 pessoas.

- 480 possuem plano de previdência privada;
- 650 possuem aplicações em outros tipos de produtos financeiros;
- 320 não possuem aplicação em nenhum produto financeiro.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens seguintes.

- 48** Há mais pessoas que não possuem aplicações em nenhum produto financeiro que pessoas que possuem simultaneamente plano de previdência privada e aplicações em outros produtos financeiros.
- 49** Considere que, do grupo de 1.000 pessoas que participaram da pesquisa, será formada uma comissão composta por dois membros, um titular e um suplente, sendo escolhido primeiro o membro titular e, em seguida, o membro suplente. Nessa situação, é possível formar mais de um milhão de comissões distintas.
- 50** Se uma pessoa escolhida ao acaso entre as que participaram da pesquisa possui plano de previdência privada, então a probabilidade de ela possuir também aplicação em outros produtos financeiros é superior a 90%.

Espaço livre

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Fernanda está planejando fazer um curso fora do Brasil e resolveu guardar uma quantia todo mês para obter um valor que irá financiar suas mensalidades enquanto estiver realizando o curso. Ela pretende poupar o dinheiro durante 18 meses em uma aplicação financeira, a partir do mês que vem, realizando um depósito no primeiro dia de cada mês, de modo que o valor poupado continuará investido e será gasto também no decorrer de 18 meses, sendo a primeira mensalidade do curso paga no primeiro dia do mês seguinte ao do último depósito na aplicação financeira e as demais mensalidades serão pagas nos primeiros dias dos meses subsequentes. Cada mensalidade custará o equivalente a R\$ 2.145,00 e Fernanda tem acesso a uma aplicação financeira que faz render a uma taxa fixa de 2% ao mês. Ignore futuras flutuações cambiais e de inflação.

Com base nessas informações, representando por $\overline{a}_{n|i}$ a fórmula $[1 - (1 + i)^{-n}] / i$ e considerando as aproximações $\overline{a}_{18|2\%} = 15,0$ e $1,02^{18} = 1,43$, julgue os itens que seguem.

- 51** Dado que o número de depósitos é igual ao número de saques planejados e que a taxa de juros é fixa, o valor de cada depósito deve ser, no mínimo, igual ao valor de cada saque planejado.
- 52** Imediatamente após o último depósito na aplicação financeira, para cobrir as mensalidades, Fernanda precisará ter acumulado pelo menos R\$ 32.175,00.

Numa tábua de mortalidade representativa de certa coorte, indica-se por ℓ_x o número de pessoas vivas com idade x e por d_x o número de pessoas com x anos que morrem antes de atingir $x + 1$ anos de vida. Além disso, representa-se por ${}_n p_x$ a probabilidade de um indivíduo de idade x anos estar vivo aos $x + n$ anos, por ${}_n q_x$ a probabilidade de um indivíduo de idade x anos morrer antes de atingir a idade de $x + n$ anos, e por ω a idade terminal, ou seja, a primeira idade em que não há pessoas vivas na tábua.

Com base nessas informações, julgue os itens seguintes.

- 53** ${}_5 p_{30} = {}_1 p_{30} \cdot {}_1 p_{31} \cdot {}_1 p_{32} \cdot {}_1 p_{33} \cdot {}_1 p_{34}$.
- 54** A probabilidade de um indivíduo de 30 anos integrante dessa coorte viver até os 70 anos é dada por ℓ_{70} / ℓ_{30} .
- 55** A probabilidade de um indivíduo de 30 anos integrante dessa coorte viver até os 70 anos e morrer antes de completar 71 anos é dada por $1 - \ell_{71} / \ell_{30}$.
- 56** A esperança completa de vida de um indivíduo de 30 anos é dada por $\sum_{k=1}^{\omega-31} {}_k p_{30}$.

Um plano de benefícios tem saques previstos para 1.º/12/2023, 1.º/12/2024 e 1.º/12/2025. Cada saque será no valor de R\$ 22.000,00 e a taxa de juros vigente é de 10% ao ano. Representa-se por ${}_n q_x$ a probabilidade de um mutuário do plano com x anos de idade morrer antes de completar $x + 1$ anos. Em certa coorte, tem-se ${}_1 q_{50} = 0,10$, ${}_1 q_{51} = 0,12$ e ${}_1 q_{52} = 0,23$.

Com base nessas informações, julgue os itens subsequentes.

- 57** Em 1.º/12/2022, para um mutuário dessa coorte que tenha 50 anos de idade, a probabilidade de chegar aos 53 anos de idade é igual a 0,77.
- 58** Considerando que, em 1.º/12/2022, um mutuário dessa coorte tenha 50 anos de idade, um prêmio único para pagar, nessa data, pelo plano de benefícios descrito custaria menos de R\$ 42.500,00.
- 59** ${}_3 q_{50} = 0,45$.

Ao administrar planos de previdência, os analistas não se preocupam apenas com a sobrevivência dos beneficiários a partir de certa idade, mas também com a idade em que esses beneficiários morrerão. Assim, uma probabilidade importante a ser calculada é a probabilidade de um indivíduo de x anos viver n anos e, em seguida, morrer dentro dos próximos t anos. Indica-se tal probabilidade por ${}_n | t q_x$. Além disso, representa-se por ${}_n p_x$ a probabilidade de um indivíduo de idade x anos estar vivo aos $x + n$ anos e por ${}_n q_x$ a probabilidade de um indivíduo de idade x anos morrer antes de atingir a idade $x + n$ anos.

Tendo como base essas informações, julgue os itens a seguir.

- 60** A probabilidade de um indivíduo de 40 anos viver até os 60 anos e morrer antes de atingir os 78 anos é dada pela fórmula ${}_{20|18} q_{40} = {}_{20} p_{40} \cdot {}_{18} q_{60}$.
- 61** A probabilidade de um indivíduo de 30 anos viver até os 65 anos e morrer antes de atingir os 80 anos é dada pela fórmula ${}_{35|15} q_{30} = {}_{50} q_{30} - {}_{35} q_{30}$.

Ao tratar a idade de um indivíduo em uma coorte como um número contínuo, a probabilidade de sobrevivência de um recém-nascido até no mínimo a idade x , representada por ${}_x p_0$, passa a ser indicada por $s(x)$, chamada função de sobrevivência. Considere que, para certa coorte, $s(x) = 1 - x / 120$, para $x \leq 120$, e $s(x) = 0$ para $x > 120$.

Com base nessas informações, julgue os itens que seguem.

- 62** A idade terminal dessa coorte é de 120 anos.
- 63** A probabilidade de um indivíduo dessa coorte com 30 anos de idade chegar aos 60 anos de idade e morrer no decorrer dos 20 anos seguintes é igual a $2/9$.
- 64** Se a tábua de mortalidade derivada dessa função de sobrevivência é iniciada com ℓ_0 recém-nascidos, então o número de indivíduos com 30 anos de idade é $30\ell_0 / 120$.
- 65** A força de mortalidade correspondente a essa função de sobrevivência é dada por $\mu(x) = 1 / x$.
- 66** Um indivíduo dessa coorte com 40 anos de idade tem expectativa de vida completa de mais 40 anos.
- 67** A probabilidade de um indivíduo dessa coorte com 36 anos de idade chegar aos 78 anos de idade é maior que 0,6.

Julgue os itens seguintes, relativos a anuidades contínuas.

- 68** A taxa de juros mensal i equivalente à taxa instantânea mensal δ é $\ln(\delta - 1)$.
- 69** Se a taxa instantânea mensal de juros é igual a δ , então o valor presente de uma unidade monetária paga em um instante t meses no futuro é $e^{-\delta t}$.

Quando se trabalha com fluxos de pagamentos contínuos, pode surgir a necessidade de se calcular as funções de sobrevivência e mortalidade para idades fracionárias. Como as tábuas de mortalidade costumam conter apenas idades inteiras, é comum adotar pressupostos para interpolar valores para as funções. Considere, então, uma coorte cuja tabela de sobrevivência forneça as seguintes probabilidades de sobrevivência de um recém-nascido: ${}_{35} p_0 = 0,90$ e ${}_{36} p_0 = 0,84$.

Com base nessas informações, julgue os itens subsequentes.

- 70** Pelo pressuposto hiperbólico, a probabilidade de um indivíduo dessa coorte morrer em, no máximo, 6 meses é maior que $1/30$.
- 71** Pelo pressuposto de distribuição uniforme, a probabilidade de um indivíduo de 35 anos dessa coorte morrer em, no máximo, 3 meses é $0,115$.

Os regimes financeiros determinam o financiamento adotado para custeio dos benefícios, através da estimativa das contribuições necessárias frente ao fluxo de pagamentos. Acerca dos regimes de repartição simples, repartição de capitais de cobertura e capitalização, no contexto dos planos de previdência complementar fechada, julgue os itens subsequentes.

- 72** O regime financeiro de capitalização é obrigatório para o financiamento dos benefícios programados e continuados, e facultativo para os demais benefícios na forma de renda ou pagamento único.
- 73** No regime financeiro de repartição simples, considera-se a arrecadação de recursos para cobertura das despesas esperadas no mesmo exercício, não havendo constituição de reservas matemáticas.
- 74** Nos regimes financeiros de repartição de capitais de cobertura, há constituição de reserva apenas para os benefícios a conceder. Admite-se a utilização deste regime para financiamento de benefícios por invalidez, morte, doença ou reclusão concedidos através de rendas vitalícias ou temporárias.

Julgue os próximos itens relativos aos métodos de cálculos das provisões no contexto dos planos de previdência complementar fechada.

- 75** A apuração da provisão pelo método retrospectivo corresponde à diferença entre o valor presente dos compromissos futuros do fundo de previdência e o valor presente dos compromissos futuros dos participantes.
- 76** Considere que uma pessoa de x anos contratou um plano de aposentadoria vitalícia, com benefício mensal postecipado de B reais a partir de $x + n$ anos. Considere ainda que a contribuição de C reais, mensal e antecipada, foi paga pelo participante por n anos, até a data de concessão do benefício. Nessa situação, adotando-se o método prospectivo, a reserva matemática considerando-se a idade de $x + n + 1$ é:
- $${}_{n+1}V_x = R\$ B \times 12 \times a_{x+n+1}^{(12)} - R\$ C \times 12 \times \ddot{a}_{x:n+1}^{(12)}.$$
- 77** Não havendo alterações de premissas de cálculo (mortalidade, invalidez, juros, entre outras), o valor das provisões apurado pelo método retrospectivo será igual ao valor das provisões apurado pelo método prospectivo.

Acerca das funções de múltiplas vidas e dos múltiplos decrementos, julgue os itens seguintes.

- 78** A taxa de decremento refere-se à proporção de pessoas que saem do grupo por determinada causa. Em um ambiente unidimensional, esta taxa é igual à probabilidade de decremento da única causa em questão. Entretanto, em um ambiente multidimensional, a taxa de um decremento não é igual à probabilidade desse decremento, uma vez que o participante é exposto a vários decrementos simultaneamente, e não a uma causa específica.
- 79** Duas pessoas, uma de x anos e outra de y anos, contrataram um benefício de renda anual postecipada no valor de B reais, caso ambos permaneçam vivos e válidos por n anos. Sendo que o benefício será pago apenas enquanto os dois estiverem vivos. Nesse contexto, a formulação do valor presente do encargo é definida por: $R\$ B \times {}_n p_x^{aa} \times {}_n p_y^{aa} \times v^n \times a_{(xy)+n}$.
- 80** Considerando-se duas pessoas, uma de idade x anos e outra de idade y anos, a probabilidade de pelo menos uma delas estar viva daqui a n anos é expressa por: ${}_n p_x + {}_n p_y + {}_n p_x \times {}_n p_y$.

João vai tomar um empréstimo de R\$ 15.000,00 à taxa de juros de 6% ao mês para pagar ao fim do prazo em parcela única. Ele deve decidir, no momento da assinatura do contrato, se vai querer o regime de juros simples ou o regime de juros compostos. O contrato conta os prazos usando mês e ano comercial, ou seja, um mês de 30 dias e um ano de 360 dias.

A respeito da situação exposta, julgue os itens que seguem.

- 81** A taxa de juros anual equivalente à taxa contratada, no regime de juros simples, é maior que 100%.
- 82** Se João pagar sua dívida após dois meses do recebimento do empréstimo, o regime de juros compostos resultará num montante R\$ 54,00 maior que o regime de juros simples.
- 83** Se João pagar sua dívida em prazo menor que um mês, o regime de juros compostos resultará em juros menores que o regime de juros simples.

Pedro tem uma dívida de R\$ 43.000,00 a ser paga em 50 prestações, a partir do mês que vem. A taxa de juros do empréstimo é de 4% ao mês.

Considerando a situação apresentada e os sistemas de amortização, e considerando também $a_{50|4\%} = 21,5$ e $a_{25|4\%} = 15,6$, sendo $a_{\overline{n}|i}$ o fator de valor presente, à taxa de juros i , de n pagamentos iguais postecipados, julgue os itens a seguir.

- 84** Dadas as condições do financiamento, cada prestação pelo sistema de amortização constante é maior que a respectiva prestação do sistema Price.
- 85** No sistema de amortização constante, o saldo devedor, logo após o pagamento da 25.ª prestação, é R\$ 31.200,00.
- 86** No sistema de amortização Price, a primeira prestação a ser paga no financiamento descrito é de R\$ 2.000,00.

A fim de realizar um projeto de expansão estadual, uma rede de lojas de conveniência tomou um empréstimo no valor de R\$ 4.400.000,00 em um banco. Como o projeto favoreceria a presença do banco no estado em questão, foi oferecida à rede de lojas uma condição especial: o pagamento da dívida poderia ser feito em duas prestações anuais, em vez de 24 mensais. O contrato previu um pagamento de R\$ 2.200.000,00 um ano após o recebimento do empréstimo, e outro pagamento de R\$ 2.541.000,00 dois anos após o recebimento do empréstimo.

O setor financeiro da rede de lojas considera uma taxa de desconto de 10% ao ano para avaliar os fluxos de recebimentos e pagamentos.

Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

- 87** A taxa de juros efetiva do empréstimo foi de 5% ao ano.
- 88** À taxa de desconto dada, o fluxo apresentado possui valor presente líquido superior a R\$ 250.000,00.

Elisa está comprando um eletrodoméstico cujo preço à vista é R\$ 2.500,00. São oferecidas três opções de parcelamento, todas sem entrada, com o primeiro pagamento ocorrendo um mês depois da compra:

- 1 pagamento em 2 prestações mensais de R\$ 1.250,00 cada uma;
- 2 pagamento de 3 prestações mensais de R\$ 1.000,00 cada uma;
- 3 pagamento de 4 prestações mensais de R\$ 750,00 cada uma.

Sejam i_1 , i_2 e i_3 as taxas de juros das opções (1), (2) e (3), respectivamente.

Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

- 89** $i_2 < i_3$.
- 90** $i_1 < i_2$.

Sendo $a_{\overline{n}|i}$ o fator de valor presente, à taxa de juros i , de n pagamentos iguais postecipados, julgue os itens a seguir.

91 O valor de $a_{\overline{n}|i}$ cresce quando n se torna maior, mantendo-se i constante.

92 $a_{\overline{n}|2i} = a_{\overline{2n}|i}$.

93 $a_{\overline{n}|2i} = 2a_{\overline{n}|i}$.

A fim de investir certa quantia, Patrícia comprou um título que pagará, em 12 meses, um valor de R\$ 10.000,00. O preço pago pelo título é um valor (em reais) $P < 10.000$. Em matemática financeira, diz-se que Patrícia comprou o título com um desconto d (em que d é uma taxa percentual ao ano tal que $0 < d < 1$). Todavia, a análise do investimento deve ser feita do ponto de vista da taxa de juros que Patrícia realizará ao resgatar o título na data de vencimento.

Acerca da situação descrita, julgue os itens a seguir.

94 Se i é a taxa de juros anual do investimento, então $i = d$.

95 Se i_m é a taxa de juros compostos mensal equivalente do investimento, então $1 + i_m = (1 - d)^{-1/12}$.

96 Uma taxa de desconto d mais alta implica uma taxa de juros anual correspondente mais alta.

97 Se i é a taxa de juros anual do investimento, então $0 < i < 1$.

Acerca das premissas e hipóteses atuariais, julgue os itens seguintes.

98 A hipótese de rotatividade determina o tratamento a ser dado à taxa de juros usada para calcular o valor presente dos fluxos futuros de pagamentos, bem como o valor futuro das contribuições recebidas a partir da data de produção da avaliação atuarial.

99 A tábua de mortalidade mostra qual percentagem de pensionistas em uma dada coorte continuará viva com 95% de probabilidade após cada quantidade de anos contados a partir da aposentadoria.

A respeito do regime financeiro de repartição simples, julgue o item que segue.

100 Apesar de o regime financeiro de repartição simples não pressupor a existência de reservas matemáticas, poderá haver eventuais excedentes financeiros, que constituirão fundo previdencial a ser usado no financiamento de benefícios concedidos.

A demonstração atuarial de um plano de benefícios apresentou o resultado atuarial no ano de 20YY (em R\$) com as seguintes informações:

Ativo Real Líquido	56.000.000
Reserva Matemática	50.000.000
Resultado Atuarial	6.000.000

Esse foi o terceiro ano consecutivo em que o plano apresentou resultado positivo.

A respeito dos superávits, déficits e constituição de reservas, julgue os itens a seguir.

101 Resultados superavitários recorrentes podem ser derivados de má gestão ou inadequação do plano de custeio.

102 Esse superávit deverá ser distribuído em partes iguais entre as reservas matemáticas referentes a benefícios de contribuição definida e a reserva de contingência.

103 O plano cujo resultado foi apresentado não pode ser um plano em regime de repartição simples, pois tal regime implica reservas matemáticas iguais a zero.

104 O resultado apresentado representa déficit atuarial, uma vez que as reservas matemáticas não são suficientes para cobrir o ativo real líquido do plano.

105 Se a reserva de contingência acumulada até o ano anterior é de dois milhões de reais, o resultado apurado poderá ser destinado à mencionada reserva de contingência.

106 Caso o superávit observado seja precedido de uma sequência de superávits passados que ensejem uma revisão do plano de benefícios que implique redução das contribuições, essa redução será aplicada apenas à contribuição dos participantes, e não à dos patrocinadores.

A respeito de custos atuariais, julgue os próximos itens.

107 Caso haja déficit a ser equacionado no plano, as contribuições extraordinárias a serem recolhidas para esse fim, cumpridos os requisitos normativos específicos, devem ser constantes ou decrescentes ao longo do prazo pactuado.

108 Caso haja déficit a ser equacionado no plano, as contribuições extraordinárias a serem recolhidas para esse fim devem ser calculadas segundo o mesmo método de financiamento adotado para os benefícios do plano.

Sobre demonstrações atuariais e notas técnicas atuariais, julgue os seguintes itens.

109 O valor das provisões matemáticas apresentadas na demonstração atuarial, por ocasião da avaliação atuarial de encerramento do exercício, pode ser distinto do valor correspondente consignado no balanço patrimonial da entidade fechada de previdência complementar, uma vez que as provisões matemáticas podem ter alguns parâmetros atualizados entre a produção dos dois demonstrativos.

110 Ao assumir a responsabilidade por um plano de benefícios, o novo atuário deve necessariamente emitir uma nova nota técnica atuarial, justificando cada alteração nos requisitos técnico-atuariais, ou sua manutenção, quando for o caso.

111 A nota técnica atuarial deve descrever o cálculo de todas as reservas atuariais, mas não necessariamente do custeio, uma vez que essa contribuição é proporcional às reservas a serem constituídas.

112 A nota técnica atuarial não precisa apresentar o comportamento esperado da taxa de inflação no período para o plano de benefícios, uma vez que essa taxa estará incluída na remuneração dos títulos adquiridos com as contribuições dos participantes.

A respeito dos fluxos de caixa atuariais de um plano de previdência, julgue os itens subsequentes.

- 113** No início do plano, quando as reservas matemáticas são nulas, um fluxo equilibrado implica que o valor presente atuarial das contribuições previstas é igual ao valor futuro atuarial dos benefícios previstos.
- 114** O cálculo do valor presente atuarial do fluxo de caixa de um plano previdenciário é semelhante ao cálculo de um fluxo de caixa qualquer, considerando, além da taxa de juros de remuneração, as probabilidades de sobrevivência ou de morte entre seus parâmetros.

A respeito da migração entre planos, julgue o item seguinte.

- 115** A migração de um plano de benefício definido para um plano de contribuição definida é vantajosa para o participante, pois elimina o risco de ele não ter reservas suficientes para receber o benefício mensal planejado a partir da data de sua aposentadoria até o fim de sua vida.

A fim de garantir a viabilidade de um plano de benefícios, é essencial que seja mantida a aderência às hipóteses e premissas atuariais. Para tanto, realizam-se testes periodicamente a fim de verificar essa aderência e solucionar eventuais problemas observados.

A respeito dos testes de aderência às hipóteses biométricas de um plano de benefícios, julgue os itens que se seguem.

- 116** O teste qui-quadrado para diferenças de probabilidades busca medir quão distante a probabilidade de um evento observado na população dos participantes do plano está da probabilidade do mesmo evento observado na tabela de mortalidade adotada.
- 117** O teste de Kolmogorov–Smirnov baseia-se na comparação entre a distribuição de frequência acumulada de uma amostra da população dos participantes do plano e a distribuição de frequência acumulada de uma amostra teórica retirada da distribuição representada pela tábua de mortalidade.

Sobre saldamento de planos de previdência, julgue o item a seguir.

- 118** Mesmo após o saldamento, um plano de benefícios pode passar a ter déficit atuarial devido a mudanças inesperadas na conjuntura econômica, por exemplo.

A respeito das bases de dados e de seus critérios de aceitação, em um plano de previdência, julgue os itens que seguem.

- 119** Caso a base de dados esteja incompleta, é possível usar uma hipótese atuarial para suprir a falta de alguns dados, desde que tal decisão tenha sido discutida com a entidade fechada de previdência complementar e esteja explicitada no parecer do atuário.
- 120** Parte do trabalho do atuário na emissão de uma avaliação atuarial envolve a análise acerca da qualidade e da atualização da base de dados sobre a qual a avaliação é feita.

Espaço livre