

PROVA DE RACIOCÍNIO LÓGICO
TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - Técnico
Aplicada em 02/05/2004 pelo CESPE
http://geocities.yahoo.com.br/logicaemconcursos
Prof. Leonardo Barroso

Texto para os itens de 81 a 88

Considere que as letras P, Q e R representam proposições e os símbolos $\neg$, $\wedge$ e $\rightarrow$ são operadores lógicos que constroem novas proposições e significam **não**, **e** e **então**, respectivamente. Na lógica proposicional que trata da expressão do raciocínio por meio de proposições que são avaliadas (valoradas) como verdadeiras (V) ou falsas (F), mas nunca ambos, esses operadores estão definidos, para cada valoração atribuída às letras proposicionais, na tabela abaixo.

P	Q	$\neg P$	$P \wedge Q$	$P \rightarrow Q$
V	V	F	V	V
V	F		F	F
F	V	V	F	V
F	F		F	V

Suponha que P represente a proposição **Hoje choveu**, Q represente a proposição **José foi à praia** e R represente a proposição **Maria foi ao comércio**. Com base nessas informações e no texto, julgue os itens seguintes.

81 - A sentença **Hoje não choveu então Maria não foi ao comércio e José não foi à praia** pode ser corretamente representada por $\neg P \rightarrow (\neg R \wedge \neg Q)$.

82 - A sentença **Hoje choveu e José não foi à praia** pode ser corretamente representada por $P \wedge \neg Q$.

83 - Se a proposição **Hoje não choveu** for valorada como F e a **proposição José foi à praia** for valorada como V, então a sentença representada por $\neg P \rightarrow Q$ é falsa.

84 - O número de valorações possíveis para $(Q \wedge \neg R) \rightarrow P$ é inferior a 9.

$P \vee Q$	$P \vee Q$	$P \rightarrow Q$	$P \rightarrow Q$
$\neg P$	$\neg Q$	P	$\neg Q$
Q	P	Q	$\neg P$
I	II	III	IV

As letras P, Q e R representam proposições, e os esquemas acima representam quatro formas de dedução, nas quais, a partir das duas premissas (proposições acima da linha tracejada), deduz-se a conclusão (proposição abaixo da linha tracejada). Os símbolos $\neg$ e $\rightarrow$ são operadores lógicos que significam, respectivamente, **não** e **então**, e a definição de $\vee$ é dada na seguinte tabela verdade.

P	Q	$P \vee Q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Considerando as informações acima e as do texto, julgue os itens que se seguem, quanto à forma de dedução.

85 - Considere a seguinte argumentação.

Se juízes fossem deuses, então juízes não cometeriam erros. Juízes cometem erros. Portanto, juízes não são deuses.

Essa é uma dedução da forma IV.

86 - Considere a seguinte dedução.

De acordo com a acusação, o réu roubou um carro ou roubou uma motocicleta. O réu roubou um carro. Portanto, o réu não roubou uma motocicleta.

Essa é uma dedução da forma II.

87 - Dadas as premissas $P \rightarrow Q$; $\neg Q$; $R \rightarrow P$, é possível fazer uma dedução de $\neg R$ usando-se a forma de dedução IV.

88 - Na forma de dedução I, tem-se que a conclusão será verdadeira sempre que as duas premissas forem verdadeiras.

A seguinte forma de argumentação é considerada válida. Para cada x , se $P(x)$ é verdade, então $Q(x)$ é verdade e, para $x = c$, se $P(c)$ é verdade, então conclui-se que $Q(c)$ é verdade. Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

89 - Considere o argumento seguinte.

Toda prestação de contas submetida ao TCU que expresse, de forma clara e objetiva, a exatidão dos demonstrativos contábeis, a legalidade, a legitimidade e a economicidade dos atos de gestão do responsável é julgada regular. A prestação de contas da Presidência da República expressou, de forma clara e objetiva, a exatidão dos demonstrativos contábeis, a legalidade, a legitimidade e a economicidade dos atos de gestão do responsável. Conclui-se que a prestação de contas da Presidência da República foi julgada regular.

Nesse caso, o argumento não é válido.

90 - Considere o seguinte argumento.

Cada prestação de contas submetida ao TCU que apresentar ato antieconômico é considerada irregular. A prestação de contas da prefeitura de uma cidade foi considerada irregular. Conclui-se que a prestação de contas da prefeitura dessa cidade apresentou ato antieconômico.

Nessa situação, esse argumento é válido.

Em geral, empresas públicas ou privadas utilizam códigos para protocolar a entrada e a saída de documentos e processos. Considere que se deseja gerar códigos cujos caracteres pertencem ao conjunto das 26 letras de um alfabeto, que possui apenas 5 vogais. Com base nessas informações, julgue os itens que se seguem.

91 - Se os protocolos de uma empresa devem conter 4 letras, sendo permitida a repetição de caracteres, então podem ser gerados menos de 400.000 protocolos distintos.

92 - Se uma empresa decide não usar as 5 vogais em seus códigos, que poderão ter 1, 2 ou 3 letras, sendo permitida a repetição de caracteres, então é possível obter mais de 11.000 códigos distintos.

93 - O número total de códigos diferentes formados por 3 letras distintas é superior a 15.000.

Um baralho comum contém 52 cartas de 4 tipos (naipes) diferentes: paus (♠), espadas (♣), copas (♥) e ouros (♦). Em cada naipe, que consiste de 13 cartas, 3 dessas cartas contêm as figuras do rei, da dama e do valete, respectivamente. Com base nessas informações, julgue os itens subseqüentes.

94 - A probabilidade de se extrair aleatoriamente uma carta de um baralho e ela conter uma das figuras citadas no texto é igual a $\frac{3}{13}$.

95 - Sabendo que há 4 ases em um baralho comum, sendo um de cada naipe, conclui-se que a probabilidade de se extrair uma carta e ela não ser um ás de ouros é igual a $\frac{1}{52}$.

96 - A probabilidade de se extrair uma carta e ela conter uma figura ou ser uma carta de paus é igual a $\frac{11}{26}$.

O Tribunal de Contas da União (TCU) conta com um organograma com a seguinte estrutura. Unidades básicas: Secretaria-Geral de Controle Externo (SEGECEX), Secretaria-Geral das Sessões (SGS), Secretaria-Geral de Administração (SEGEDAM). Unidades de apoio estratégico: Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAN), Secretaria de Tecnologia da Informação (SETEC) e Instituto Serzedello Corrêa (ISC).

A SEGECEX tem por finalidade gerenciar a área técnico-executiva de controle externo visando prestar apoio e assessoramento às deliberações do Tribunal. Integram a estrutura da SEGECEX: Secretaria Adjunta de Fiscalização de Pessoal (SEFIP), Secretaria de Fiscalização de Obras e Patrimônio da União (SECOB), Secretaria de Fiscalização de Desestatização (SEFID), Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo (SEPROG), Secretaria de Macroavaliação Governamental (SEMAG), Secretaria de Recursos (SERUR) e trinta e duas Secretarias de Controle Externo (SECEX), sendo seis localizadas em Brasília, sede do TCU, e vinte e seis nas capitais dos estados da Federação.

A SGS tem por finalidade prestar apoio e assistência ao funcionamento do Plenário e das Câmaras e gerenciar as bases de informação sobre normas, jurisprudência e deliberações do Tribunal.

A SEGEDAM tem por finalidade planejar, organizar, dirigir, controlar, coordenar, executar e supervisionar as atividades administrativas necessárias ao funcionamento do Tribunal, contando, para tanto, com a Secretaria de Recursos Humanos (SEREC), a Secretaria de Orçamento, Finanças e Contabilidade (SECOF), a Secretaria de Material, Patrimônio e Comunicação Administrativa (SEMAT) e a Secretaria de Engenharia e Serviços Gerais (SESEG).

Internet: <www.tcu.gov.br> (com adaptações).

Considere que A seja o conjunto dos órgãos que integram a SEGECEX e B, o conjunto dos órgãos que integram a SEGEDAM. Com base nas informações do texto acima, julgue os itens a seguir.

97 - $A \cap B \neq \emptyset$

98 - O número de secretarias de $A \cup B$ é menor que o somatório do número de secretarias de A e B.

99 - A SERUR é um subconjunto da SEGECEX.

100 - A SESEG é um elemento do conjunto B.

PROGRAMA DO EDITAL

1 Compreensão de estruturas lógicas. 2 Lógica de argumentação: analogias, inferências, deduções e conclusões. 3 Diagramas lógicos. 4 Fundamentos de matemática. 5 Princípios de contagem e probabilidade.