

Raciocínio Lógico

- 1) Sabe-se que existe pelo menos um A que é B. Sabe-se, também, que todo B é C. Segue-se, portanto, necessariamente que
- a) todo C é B
 - b) todo C é A
 - c) algum A é C
 - d) nada que não seja C é A
 - e) algum A não é C
- 2) Considere as seguintes premissas (onde X, Y, Z e P são conjuntos não vazios):
Premissa 1: "X está contido em Y e em Z, ou X está contido em P"
Premissa 2: "X não está contido em P"
Pode-se, então, concluir que, necessariamente
- a) Y está contido em Z
 - b) X está contido em Z
 - c) Y está contido em Z ou em P
 - d) X não está contido nem em P nem em Y
 - e) X não está contido nem em Y e nem em Z
- 3) Três rapazes e duas moças vão ao cinema e desejam sentar-se, os cinco, lado a lado, na mesma fila. O número de maneiras pelas quais eles podem distribuir-se nos assentos de modo que as duas moças fiquem juntas, uma ao lado da outra, é igual a
- a) 2
 - b) 4
 - c) 24
 - d) 48
 - e) 120
- 4) De um grupo de 200 estudantes, 80 estão matriculados em Francês, 110 em Inglês e 40 não estão matriculados nem em Inglês nem em Francês. Seleciona-se, ao acaso, um dos 200 estudantes. A probabilidade de que o estudante selecionado esteja matriculado em pelo menos uma dessas disciplinas (isto é, em Inglês ou em Francês) é igual a
- a) 30/200
 - b) 130/200
 - c) 150/200
 - d) 160/200
 - e) 190/200
- 5) Uma herança constituída de barras de ouro foi totalmente dividida entre três irmãs: Ana, Beatriz e Camile. Ana, por ser a mais velha, recebeu a metade das barras de ouro, e mais meia barra. Após Ana ter recebido sua parte, Beatriz recebeu a metade do que sobrou, e mais meia barra. Coube a Camile o restante da herança, igual a uma barra e meia. Assim, o número de barras de ouro que Ana recebeu foi:
- a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4
 - e) 5
- 6) Chama-se tautologia a toda proposição que é sempre verdadeira, independentemente da verdade dos termos que a compõem. Um exemplo de tautologia é:
- a) se João é alto, então João é alto ou Guilherme é gordo
 - b) se João é alto, então João é alto e Guilherme é gordo
 - c) se João é alto ou Guilherme é gordo, então Guilherme é gordo
 - d) se João é alto ou Guilherme é gordo, então João é alto e Guilherme é gordo
 - e) se João é alto ou não é alto, então Guilherme é gordo
- 7) Sabe-se que a ocorrência de B é condição necessária para a ocorrência de C e condição

suficiente para a ocorrência de D. Sabe-se, também, que a ocorrência de D é condição necessária e suficiente para a ocorrência de A. Assim, quando C ocorre,

- a) D ocorre e B não ocorre
- b) D não ocorre ou A não ocorre
- c) B e A ocorrem
- d) nem B nem D ocorrem
- e) B não ocorre ou A não ocorre

8) Se Frederico é francês, então Alberto não é alemão. Ou Alberto é alemão, ou Egídio é espanhol. Se Pedro não é português, então Frederico é francês. Ora, nem Egídio é espanhol nem Isaura é italiana. Logo:

- a) Pedro é português e Frederico é francês
- b) Pedro é português e Alberto é alemão
- c) Pedro não é português e Alberto é alemão
- d) Egídio é espanhol ou Frederico é francês
- e) Se Alberto é alemão, Frederico é francês

9) Se Luís estuda História, então Pedro estuda Matemática. Se Helena estuda Filosofia, então Jorge estuda Medicina. Ora, Luís estuda História ou Helena estuda Filosofia. Logo, segue-se necessariamente que:

- a) Pedro estuda Matemática ou Jorge estuda Medicina
- b) Pedro estuda Matemática e Jorge estuda Medicina
- c) Se Luís não estuda História, então Jorge não estuda Medicina
- d) Helena estuda Filosofia e Pedro estuda Matemática
- e) Pedro estuda Matemática ou Helena não estuda Filosofia

10) Maria tem três carros:

um Gol, um Corsa e um Fiesta.

Um dos carros é branco, o outro é preto, e o outro é azul.

Sabe-se que:

- 1) ou o Gol é branco, ou o Fiesta é branco,
- 2) ou o Gol é preto, ou o Corsa é azul,
- 3) ou o Fiesta é azul, ou o Corsa é azul,
- 4) ou o Corsa é preto, ou o Fiesta é preto. Portanto, as cores do Gol, do Corsa e do Fiesta são, respectivamente,
- a) branco, preto, azul
- b) preto, azul, branco
- c) azul, branco, preto
- d) preto, branco, azul
- e) branco, azul, preto

GABARITO

- 1) C
- 2) B
- 3) D
- 4) D
- 5) E
- 6) A
- 7) C
- 8) B
- 9) A
- 10) E

SIMULADO 01 - RACIOCÍNIO LÓGICO

01. O economista José Júlio Senna estima que em 1998 o déficit em conta corrente do país será de US\$ 40 bilhões, mas, no próximo ano, devido à redução das importações, esse déficit

diminuirá em US\$ 12 bilhões. No entanto, em 1999, o país deverá pagar US\$ 29 bilhões em amortizações. Nessas condições, mesmo supondo que entrem US\$ 17 bilhões em investimentos diretos e US\$ 15 bilhões para fi-nanciar as importações, ainda faltarão para o país equilibrar suas contas uma quantia em dólares igual a

- 1 bilhão
- 13 bilhões
- 25 bilhões
- 29 bilhões
- 32 bilhões

02. Numa sala estão 100 pessoas, todas elas com menos de 80 anos de idade. É FALSO afirmar que pelo menos duas dessas pessoas
nasceram num mesmo ano.
nasceram num mesmo mês.
nasceram num mesmo dia da semana.
nasceram numa mesma hora do dia.
têm 50 anos de idade.

03. Com 1.260 kg de matéria prima uma fábrica pode produzir 1.200 unidades diárias de certo artigo durante 7 dias. Nessas condições, com 3.780 kg de matéria prima, por quantos dias será possível sustentar uma produção de 1.800 unidades diárias desse artigo?

- 14
- 12
- 10
- 9
- 7

04. Alberto recebeu R\$ 3.600,00, mas desse dinheiro deve pagar comissões a Bruno e a Carlos. Bruno deve receber 50% do que restar após ser descontada a parte de Carlos e este deve receber 20% do que restar após ser descontada a parte de Bruno. Nessas condições, Bruno e Carlos devem receber, respectivamente,

- 1.800 e 720 reais.
- 1.800 e 360 reais.
- 1.600 e 400 reais.
- 1.440 e 720 reais.
- 1.440 e 288 reais.

05. Para entrar na sala da diretoria de uma empresa é preciso abrir dois cadeados. Cada cadeado é aberto por meio de uma senha. Cada senha é constituída por 3 algarismos distintos. Nessas condições, o número máximo de tentativas para abrir os cadeados é

- 518.400
- 1.440
- 720
- 120
- 54

06. Somando-se parcelas iguais a 5 ou a 8 é possível obter como resultado quase todos os números inteiros positivos. Exemplos: $32 = 8 + 8 + 8 + 8$; $33 = (5 + 8) + (5 + 5 + 5 + 5)$. O maior número que NÃO pode ser obtido dessa maneira é

- 130
- 96
- 29
- 27
- 22

07. São lançadas 4 moedas distintas e não viciadas. Qual é a probabilidade de resultar exatamente 2 caras e 2 coroas?

- 25%
- 37,5%

42%
44,5%
50%

08. Numa loja de roupas, um terno tinha um preço tão alto que ninguém se interessava em comprá-lo. O gerente da loja anunciou um des-conto de 10% no preço, mas sem resultado. Por isso, ofereceu novo desconto de 10%, o que baixou o preço para R\$ 648,00. O preço inicial desse terno era superior ao preço final em

R\$ 162,00
R\$ 152,00
R\$ 132,45
R\$ 71,28
R\$ 64,00

09. Numa ilha há apenas dois tipos de pessoas: as que sempre falam a verdade e as que sempre mentem. Um explorador contrata um ilhéu chamado X para servir-lhe de intérprete. Ambos encontram outro ilhéu, chamado Y, e o explorador lhe pergunta se ele fala a verdade. Ele responde na sua língua e o intérprete diz - Ele disse que sim, mas ele pertence ao grupo dos mentirosos. Dessa situação é correto concluir que

Y fala a verdade.

a resposta de Y foi NÃO.

ambos falam a verdade.

ambos mentem.

X fala a verdade.

10. Se 1 hectare corresponde à área de um quadrado com 100 m de lado, então expressando-se a área de 3,6 hectares em quilômetros quadrados obtém-se

3.600
36
0,36
0,036
0,0036

11. Sabe-se que existe pelo menos um A que é B. Sabe-se, também, que todo B é C. Segue-se, portanto, necessariamente que

todo C é B

todo C é A

algum A é C

nada que não seja C é A

algum A não é C

12. Considere as seguintes premissas (onde X, Y, Z e P são conjuntos não vazios):

Premissa 1: "X está contido em Y e em Z, ou X está contido em P"

Premissa 2: "X não está contido em P"

Pode-se, então, concluir que, necessariamente

Y está contido em Z

X está contido em Z

Y está contido em Z ou em P

X não está contido nem em P nem em Y

X não está contido nem em Y e nem em Z

13. Se o jardim não é florido, então o gato mia. Se o jardim é florido, então o passarinho não canta. Ora, o passarinho canta. Logo:

jardim é florido e o gato mia

jardim é florido e o gato não mia

jardim não é florido e o gato mia

jardim não é florido e o gato não mia
se o passarinho canta, então o gato não mia

14. Um crime foi cometido por uma e apenas uma pessoa de um grupo de cinco suspeitos: Armando, Celso, Edu, Juarez e Tarso. Perguntados sobre quem era o culpado, cada um deles respondeu:

Armando: "Sou inocente"

Celso: "Edu é o culpado"

Edu: "Tarso é o culpado"

Juarez: "Armando disse a verdade"

Tarso: "Celso mentiu"

Sabendo-se que apenas um dos suspeitos mentiu e que todos os outros disseram a verdade, pode-se concluir que o culpado é:

Armando

Celso

Edu

Juarez

Tarso

15. Três rapazes e duas moças vão ao cinema e desejam sentar-se, os cinco, lado a lado, na mesma fila. O número de maneiras pelas quais eles podem distribuir-se nos assentos de modo que as duas moças fiquem juntas, uma ao lado da outra, é igual a

2

4

24

48

120

16. De um grupo de 200 estudantes, 80 estão matriculados em Francês, 110 em Inglês e 40 não estão matriculados nem em Inglês nem em Francês. Seleciona-se, ao acaso, um dos 200 estudantes. A probabilidade de que o estudante selecionado esteja matriculado em pelo menos uma dessas disciplinas (isto é, em Inglês ou em Francês) é igual a

30/200

130/200

150/200

160/200

190/200

17. Uma herança constituída de barras de ouro foi totalmente dividida entre três irmãs: Ana, Beatriz e Camile. Ana, por ser a mais velha, recebeu a metade das barras de ouro, e mais meia barra. Após Ana ter recebido sua parte, Beatriz recebeu a metade do que sobrou, e mais meia barra. Coube a Camile o restante da herança, igual a uma barra e meia. Assim, o número de barras de ouro que Ana recebeu foi:

1

2

3

4

5

18. Chama-se tautologia a toda proposição que é sempre verdadeira, independentemente da verdade dos termos que a compõem. Um exemplo de tautologia é:

se João é alto, então João é alto ou Guilherme é gordo

se João é alto, então João é alto e Guilherme é gordo

se João é alto ou Guilherme é gordo, então Guilherme é gordo

se João é alto ou Guilherme é gordo, então João é alto e Guilherme é gordo

se João é alto ou não é alto, então Guilherme é gordo

19. Sabe-se que a ocorrência de B é condição necessária para a ocorrência de C e condição suficiente para a ocorrência de D. Sabe-se, também, que a ocorrência de D é condição necessária e suficiente para a ocorrência de A. Assim, quando C ocorre,
D ocorre e B não ocorre
D não ocorre ou A não ocorre
B e A ocorrem
nem B nem D ocorrem
B não ocorre ou A não ocorre

20. Dizer que "Pedro não é pedreiro ou Paulo é paulista" é, do ponto de vista lógico, o mesmo que dizer que:
se Pedro é pedreiro, então Paulo é paulista
se Paulo é paulista, então Pedro é pedreiro
se Pedro não é pedreiro, então Paulo é paulista
se Pedro é pedreiro, então Paulo não é paulista
se Pedro não é pedreiro, então Paulo não é paulista

GABARITO

01-C | 02-E | 03-A | 04-C | 05-B
06-D | 07-B | 08-B | 09-E | 10-D
11-C | 12-B | 13-C | 14-E | 15-D
16-D | 17-E | 18-A | 19-C | 20-A

SIMULADO 02 - RACIOCÍNIO LÓGICO

01. Com a promulgação de uma nova lei, um determinado concurso deixou de ser realizado por meio de provas, passando a análise curricular a ser o único material para aprovação dos candidatos. Neste caso, todos os candidatos seriam aceitos, caso preenchessem e entregassem a ficha de inscrição e tivessem curso superior, a não ser que não tivessem nascido no Brasil e/ou tivessem idade superior a 35 anos.

José preencheu e entregou a ficha de inscrição e possuía curso superior, mas não passou no concurso.

Considerando o texto acima e suas restrições, qual das alternativas abaixo, caso verdadeira, criaria uma contradição com a desclassificação de José ?

José tem menos de 35 anos e preencheu a ficha de inscrição corretamente.

José tem mais de 35 anos, mas nasceu no Brasil.

José tem menos de 35 anos e curso superior completo.

José tem menos de 35 anos e nasceu no Brasil.

02. Uma rede de concessionárias vende somente carros com motor 1.0 e 2.0. Todas as lojas da rede vendem carros com a opção dos dois motores, oferecendo, também, uma ampla gama de opcionais. Quando comprados na loja matriz, carros com motor 1.0 possuem somente ar-condicionado, e carros com motor 2.0 têm sempre ar-condicionado e direção hidráulica. O Sr. Asdrubal comprou um carro com ar-condicionado e direção hidráulica em uma loja da rede. Considerando-se verdadeiras as condições do texto acima, qual das alternativas abaixo precisa ser verdadeira quanto ao carro comprado pelo Sr. Asdrubal?

Caso seja um carro com motor 2.0, a compra não foi realizada na loja matriz da rede.

Caso tenha sido comprado na loja matriz, é um carro com motor 2.0.

É um carro com motor 2.0 e o Sr. Asdrubal não o comprou na loja matriz.

Sr. Antônio comprou, com certeza, um carro com motor 2.0.

03. Em uma viagem de automóvel, dois amigos partem com seus carros de um mesmo ponto na cidade de São Paulo. O destino final é Maceió, em Alagoas, e o trajeto a ser percorrido também é o mesmo para os dois. Durante a viagem eles fazem dez paradas em postos de gasolina para reabastecimento dos tanques de gasolina. Na décima parada, ou seja, a última antes de atingirem o objetivo comum, a média de consumo dos dois carros é exatamente a mesma. Considerando que amanhã os dois sairão ao mesmo tempo e percorrerão o último trecho da

viagem até o mesmo ponto na cidade de Maceió, podemos afirmar que:

I - Um poderá chegar antes do outro e, mesmo assim manterão a mesma média de consumo.

II - Os dois poderão chegar ao mesmo tempo e, mesmo assim manterão a mesma média de consumo.

III - O tempo de viagem e o consumo de combustível entre as paradas pode ter sido diferente para os dois carros.

Somente a hipótese (I) está correta.

Somente a hipótese (II) está correta.

Somente a hipótese (III) está correta.

As hipóteses (I), (II) e (III) estão corretas.

04. Vislumbrando uma oportunidade na empresa em que trabalha, o Sr. Joaquim convidou seu chefe para jantar em sua casa. Ele preparou, junto com sua esposa, o jantar perfeito que seria servido em uma mesa retangular de seis lugares - dois lugares de cada um dos lados opostos da mesa e as duas cabeceiras, as quais ficariam vazias. No dia do jantar, o Sr. Joaquim é surpreendido pela presença da filha de seu chefe junto com ele e a esposa, sendo que a mesa que havia preparado esperava apenas quatro pessoas. Rapidamente a esposa do Sr. Joaquim reorganizou o arranjo e acomodou mais um prato à mesa e, ao sentarem, ao em vez de as duas cabeceiras ficarem vazias, uma foi ocupada pelo Sr. Joaquim e a outra pelo seu chefe.

Considerando-se que o lugar vago não ficou perto do Sr. Joaquim, perto de quem, com certeza, estava o lugar vago?

Perto do chefe do Sr. Joaquim.

Perto da esposa do chefe do Sr. Joaquim.

Perto da filha do chefe do Sr. Joaquim.

Perto da esposa do Sr. Joaquim.

05. Uma companhia de ônibus realiza viagens entre as cidades de Corumbá e Bonito. Dois ônibus saem simultaneamente, um de cada cidade, para percorrerem o mesmo trajeto em sentido oposto. O ônibus 165 sai de Corumbá e percorre o trajeto a uma velocidade de 120 km/h. Enquanto isso, o 175 sai de Bonito e faz a sua viagem a 90 km/h. Considerando que nenhum dos dois realizou nenhuma parada no trajeto, podemos afirmar que:

I - Quando os dois se cruzarem na estrada, o ônibus 175 estará mais perto de Bonito do que o 165.

II - Quando os dois se cruzarem na estrada, o ônibus 165 terá andado mais tempo do que o 175.

Somente a hipótese (I) está errada.

Somente a hipótese (II) está errada.

Ambas as hipóteses estão erradas.

Nenhuma das hipóteses está errada.

06. Stanislaw Ponte Preta disse que "a prosperidade de alguns homens públicos do Brasil é uma prova evidente de que eles vêm lutando pelo progresso do nosso subdesenvolvimento."

Considerando que a prosperidade em questão está associada à corrupção, podemos afirmar que esta declaração está intimamente ligada a todas as alternativas abaixo, EXCETO:

nível de corrupção de alguns homens públicos pode ser medido pelo padrão de vida que levam.

A luta pelo progresso do subdesenvolvimento do Brasil está indiretamente relacionada à corrupção dos políticos em questão.

A luta pelo progresso do subdesenvolvimento do Brasil está diretamente relacionada à corrupção dos políticos em questão.

progresso de nosso subdesenvolvimento pode ser muito bom para alguns políticos.

07. Em uma empresa, o cargo de chefia só pode ser preenchido por uma pessoa que seja pós-graduada em administração de empresas. José ocupa um cargo de chefia, mas João não.

Partindo desse princípio, podemos afirmar que:

José é pós-graduado em administração de empresas e João também pode ser.

José é pós-graduado em administração de empresas, mas João, não.

José é pós-graduado em administração de empresas e João também.

José pode ser pós-graduado em administração de empresas, mas João, não.

08. Três amigos - Antônio, Benedito e Caetano - adoram passear juntos. O problema é que eles nunca se entendem quanto ao caminho que deve ser seguido. Sempre que Antônio quer ir para a esquerda, Benedito diz que prefere a direita. Já entre Antônio e Caetano, um sempre quer ir para a esquerda, mas nunca os dois juntos. Fica ainda mais complicado, pois Benedito e Caetano também nunca querem ir para a direita ao mesmo tempo. Se considerarmos um passeio com várias bifurcações, o(s) único(s) que pode(m) ter votado esquerda e direita respectivamente, nas duas últimas bifurcações, é ou são:

Antônio.

Benedito.

Caetano.

Antônio e Caetano.

09. Em um concurso para fiscal de rendas, dentre os 50 candidatos de uma sala de provas, 42 são casados. Levando em consideração que as únicas respostas à pergunta "estado civil" são "casado" ou "solteiro", qual o número mínimo de candidatos dessa sala a que deveríamos fazer essa pergunta para obtermos, com certeza, dois representantes do grupo de solteiros ou do grupo de casados?

03

09

21

26

10. Em uma viagem ecológica foram realizadas três caminhadas. Todos aqueles que participaram das três caminhadas tinham um espírito realmente ecológico, assim como todos os que tinham um espírito realmente ecológico participaram das três caminhadas. Nesse sentido, podemos concluir que:

Carlos participou de duas das três caminhadas, mas pode ter um espírito realmente ecológico.

Como Pedro não participou de nenhuma das três caminhadas ele, é antiecológico.

Aqueles que não participaram das três caminhadas não têm um espírito realmente ecológico.

Apesar de ter participado das três caminhadas, Renata tem um espírito realmente ecológico.

11. O economista José Júlio Senna estima que em 1998 o déficit em conta corrente do país será de US\$ 40 bilhões, mas, no próximo ano, devido à redução das importações, esse déficit diminuirá em US\$ 12 bilhões. No entanto, em 1999, o país deverá pagar US\$ 29 bilhões em amortizações. Nessas condições, mesmo supondo que entrem US\$ 17 bilhões em investimentos diretos e US\$ 15 bilhões para financiar as importações, ainda faltarão para o país equilibrar suas contas uma quantia em dólares igual a

32 bilhões

29 bilhões

25 bilhões

13 bilhões

1 bilhão

12. Considere o seguinte texto de jornal:

"O ministro X anunciou um corte de verbas de 2,43 bilhões de dólares, o que corresponde a uma economia equivalente a 0,3% do PIB."

Dessa informação deduz-se que o PIB do país, expresso em dólares, é

890 000 000 000

810 000 000 000

128 600 000 000

810 000 000

128 600 000

13. Numa sala estão 100 pessoas, todas elas com menos de 80 anos de idade. É FALSO afirmar que pelo menos duas dessas pessoas têm 50 anos de idade.

nasceram num mesmo ano.

nasceram num mesmo mês.

nasceram num mesmo dia da semana.

nasceram numa mesma hora do dia.

14. São lançadas 4 moedas distintas e não viciadas. Qual é a probabilidade de resultar exatamente 2 caras e 2 coroas?

- 50%
- 44,5%
- 42%
- 37,5%
- 25%

15. Com 1 260 kg de matéria prima uma fábrica pode produzir 1 200 unidades diárias de certo artigo durante 7 dias. Nessas condições, com 3 780 kg de matéria prima, por quantos dias será possível sustentar uma produção de 1 800 unidades diárias desse artigo?

- 7
- 9
- 10
- 12
- 14

16. Alberto recebeu R\$ 3 600,00, mas desse dinheiro deve pagar comissões a Bruno e a Carlos. Bruno deve receber 50% do que restar após ser descontada a parte de Carlos e este deve receber 20% do que restar após ser descontada a parte de Bruno. Nessas condições, Bruno e Carlos devem receber, respectivamente,

- 1 440 e 288 reais.
- 1 440 e 720 reais.
- 1 600 e 400 reais.
- 1 800 e 360 reais.
- 1 800 e 720 reais.

17. Quatro pessoas querem trocar presentes. O nome de cada pessoa é escrito em um papelzinho e colocado numa caixa. Depois, cada uma das pessoas sorteia um papelzinho para saber quem ela irá presentear. A chance de as quatro pessoas sortearem seus próprios nomes é de

- 1 em 3
- 2 em 7
- 1 em 4
- 1 em 8
- 1 em 16

18. Somando-se parcelas iguais a 5 ou a 8 é possível obter como resultado quase todos os números inteiros positivos. Exemplos: $32 = 8 + 8 + 8 + 8$; $33 = (5 + 8) + (5 + 5 + 5 + 5)$. O maior número que NÃO pode ser obtido dessa maneira é

- 22
- 27
- 29
- 96
- 130

19. Se 1 hectare corresponde à área de um quadrado com 100 m de lado, então expressando-se a área de 3,6 hectares em quilômetros quadrados obtém-se

- 0,0036
- 0,036
- 0,36
- 36
- 3600

20. Um atleta faz um treinamento cuja primeira parte consiste em sair de casa e correr em linha reta até certo local à velocidade de 12 km/h. Depois, sem intervalo, ele retorna andando a 8

km/h. Se o tempo gasto nesse treinamento foi exatamente 3 horas, o tempo em que ele correu superou o tempo em que caminhou em
15 minutos.
22 minutos.
25 minutos.
30 minutos.
36 minutos.

GABARITO

01-D | 02-B | 03-D | 04-A | 05-C
06-B | 07-A | 08-B | 09-A | 10-C
11-D | 12-E | 13-E | 14-A | 15-C
16-B | 17-D | 18-B | 19-B | 20-D

Raciocínio Lógico Matemático

01 (ESAF/AFTN/96) - Três amigas, Tânia, Janete e Angélica, estão sentadas lado a lado em um teatro. Tânia sempre fala a verdade; Janete às vezes fala a verdade; Angélica nunca fala a verdade. A que está sentada à esquerda diz: "Tânia é quem está sentada no meio". A que está sentada no meio diz: "Eu sou Janete". Finalmente, a que está sentada à direita diz: "Angélica é quem está sentada no meio". A que está sentada à esquerda, a que está sentada no meio e a que está sentada à direita são, respectivamente:

Janete, Tânia e Angélica
Janete, Angélica e Tânia
Angélica, Janete e Tânia
Angélica, Tânia e Janete
Tânia, Angélica e Janete

02 (ESAF/AFTN/96) - José quer ir ao cinema assistir ao filme "Fogo contra Fogo", mas não tem certeza se o mesmo está sendo exibido. Seus amigos, Maria, Luís e Júlio têm opiniões discordantes sobre se o filme está ou não em cartaz. Se Maria estiver certa, então Júlio está enganado. Se Júlio estiver enganado, então Luís está enganado. Se Luís estiver enganado, então o filme não está sendo exibido. Ora, ou o filme "Fogo contra Fogo" está sendo exibido, ou José não irá ao cinema. Verificou-se que Maria está certa. Logo:

o filme "Fogo contra Fogo" está sendo exibido
Luís e Júlio não estão enganados
Júlio está enganado, mas não Luís
Luís está enganando, mas não Júlio
José não irá ao cinema

03 (ESAF/AFTN/96) - De todos os empregados de uma grande empresa, 30% optaram por realizar um curso de especialização. Essa empresa tem sua matriz localizada na capital. Possui, também, duas filiais, uma em Ouro Preto e outra em Montes Claros. Na matriz trabalham 45% dos empregados e na filial de Ouro Preto trabalham 20% dos empregados. Sabendo-se que 20% dos empregados da capital optaram pela realização do curso e que 35% dos empregados da filial de Ouro Preto também o fizeram, então a percentagem dos empregados da filial de Montes Claros que não optaram pelo curso é igual a:

60%
40%
35%
21%
14%

04 (ESAF/AFTN/96) - Se Nestor disse a verdade, Júlia e Raul mentiram. Se Raul mentiu, Lauro falou a verdade. Se Lauro falou a verdade, há um leão feroz nesta sala. Ora, não há um leão feroz nesta sala. Logo:

Nestor e Júlia disseram a verdade
Nestor e Lauro mentiram
Raul e Lauro mentiram
Raul mentiu ou Lauro disse a verdade
Raul e Júlia mentiram

05 (ESAF/AFTN/96) - Os carros de Artur, Bernardo e Cesar são, não necessariamente nesta ordem, uma Brasília, uma Parati e um Santana. Um dos carros é cinza, um outro é verde, e o outro é azul. O carro de Artur é cinza; o carro de Cesar é o Santana; o carro de Bernardo não é verde e não é a Brasília. As cores da Brasília, da Parati e do Santana são, respectivamente: cinza, verde e azul
azul, cinza e verde
azul, verde e cinza
cinza, azul e verde
verde, azul e cinza

06 (ESAF/AFTN/96) - Sabe-se que na equipe do X Futebol Clube (XFC) há um atacante que sempre mente, um zagueiro que sempre fala a verdade e um meio-campista que às vezes fala a verdade e às vezes mente. Na saída do estádio, dirigindo-se a um torcedor que não sabia o resultado do jogo que terminara, um deles declarou "Foi empate", o segundo disse "Não foi empate" e o terceiro falou "Nós perdemos". O torcedor reconheceu somente o meio-campista mas pôde deduzir o resultado do jogo com certeza. A declaração do meio-campista e o resultado do jogo foram, respectivamente:
"Foi empate"/ o XFC venceu
"Não foi empate"/ empate
"Nós perdemos / o XFC perdeu
"Não foi empate" / o XFC perdeu
"Foi empate" / empate

07 (ESAF/AFTN/96) - Em um laboratório de experiências veterinárias foi observado que o tempo requerido para um coelho percorrer um labirinto, na enésima tentativa, era dado pela função $C(n) = (3+12/n)$ minutos. Com relação a essa experiência pode-se afirmar, então, que um coelho:
consegue percorrer o labirinto em menos de três minutos
gasta cinco minutos e quarenta segundos para percorrer o labirinto na quinta tentativa
gasta oito minutos para percorrer o labirinto na terceira tentativa
percorre o labirinto em quatro minutos na décima tentativa
percorre o labirinto numa das tentativas, em três minutos e trinta segundos

08 (ESAF/AFTN/96) - O salário mensal de um vendedor é constituído de uma parte fixa igual a R\$ 2.300,00 e mais uma comissão de 3% sobre o total de vendas que exceder a R\$ 10.000,00. Calcula-se em 10% o percentual de descontos diversos que incidem sobre seu salário bruto. Em dois meses consecutivos, o vendedor recebeu, líquido, respectivamente, R\$ 4.500,00 e R\$ 5.310,00. Com esses dados, pode-se afirmar que suas vendas no segundo mês foram superiores às do primeiro mês em:
18%
20%
30%
33%
41%

09 (ESAF/AFTN/96) - Em determinado país existem dois tipos de poços de petróleo, Pa e Pb. Sabe-se que oito poços Pa mais seis poços Pb produzem em dez dias tantos barris quanto seis poços Pa mais dez poços Pb produzem em oito dias. A produção do poço Pa, portanto, é:
60,0% da produção do poço Pb
60,0% maior do que a produção do poço Pb
62,5% da produção do poço Pb
62,5% maior do que a produção do poço Pb
75,0% da produção do poço Pb

10 (ESAF/AFTN/96) - Uma ferrovia será construída para ligar duas cidades C1 e C2, sendo que esta última localiza-se a vinte quilômetros ao sul de C1. No entanto, entre essas duas cidades, existe uma grande lagoa que impede a construção da ferrovia em linha reta. Para contornar a lagoa, a estrada deverá ser feita em dois trechos, passando pela cidade C3, que está a dezesseis quilômetros a leste e dezoito quilômetros ao sul de C1. O comprimento, em quilômetros, do trecho entre a cidade C3 e a cidade C2 é igual a:

- 2 / $\sqrt{5}$
- $\sqrt{5} / 2$
- 4 / $\sqrt{5}$
- 2 $\sqrt{5}$
- 4 $\sqrt{5}$

11 (ESAF/AFTN/98) - Considere as afirmações: A) se Patrícia é uma boa amiga, Vítor diz a verdade; B) se Vítor diz a verdade, Helena não é uma boa amiga; C) se Helena não é uma boa amiga, Patrícia é uma boa amiga. A análise do encadeamento lógico dessas três afirmações permite concluir que elas:

- a) implicam necessariamente que Patrícia é uma boa amiga
- b) são consistentes entre si, quer Patrícia seja uma boa amiga, quer Patrícia não seja uma boa amiga
- c) implicam necessariamente que Vítor diz a verdade e que Helena não é uma boa amiga
- d) são equivalentes a dizer que Patrícia é uma boa amiga
- e) são inconsistentes entre si

12 (ESAF/AFTN/98) - Indique qual das opções abaixo é verdadeira.

- a) Para algum número real x , tem-se que $x < 4$ e que $x^2 + 5x = 0$
- b) Para todo número real y , tem-se que $y < 3$ e que $y > 2$
- c) Para todo número real positivo x , tem-se que $x^2 > x$
- d) Para algum número real k , tem-se que $k > 5$ e que $k^2 - 5k = 0$
- e) Para algum número real x , tem-se que $x < 4$ e que $x > 5$

13 (ESAF/AFTN/98) - O valor de y para o qual a expressão trigonométrica:

$$(\cos x + \sin x)^2 + y \sin x \cos x - 1 = 0$$

representa uma identidade é:

- a) 0
- b) -2
- c) -1
- d) 2
- e) 1

14 (ESAF/AFTN/98) - Sejam as matrizes

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 3/5 & -7/8 \\ 4/7 & 25/4 \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 3/7 & -29/4 \end{pmatrix}$$

e seja x a soma dos elementos da segunda coluna da matriz transposta de Y . Se a matriz Y é dada por $Y = (AB) + C$, então o valor de x é:

- a) $-7/8$
- b) $4/7$
- c) 0
- d) 1
- e) 2

15 (ESAF/AFTN/98) - Há três suspeitos de um crime: o cozinheiro, a governanta e o mordomo. Sabe-se que o crime foi efetivamente cometido por um ou por mais de um deles, já que podem ter agido individualmente ou não. Sabe-se, ainda, que: A) se o cozinheiro é inocente, então a governanta é culpada; B) ou o mordomo é culpado ou a governanta é culpada, mas não os dois; C) o mordomo não é inocente. Logo:

- a) a governanta e o mordomo são os culpados
- b) somente o cozinheiro é inocente
- c) somente a governanta é culpada
- d) somente o mordomo é culpado
- e) o cozinheiro e o mordomo são os culpados

16 (ESAF/AFTN/98) - Em uma cidade, 10% das pessoas possuem carro importado. Dez pessoas dessa cidade são selecionadas, ao acaso e com reposição. A probabilidade de que exatamente 7 das pessoas selecionadas possuam carro importado é:

- a) $120 (0,1)^7 (0,9)^3$
- b) $(0,1)^3 (0,9)^7$
- c) $120 (0,1)^7 (0,9)$
- d) $120 (0,1) (0,9)^7$
- e) $(0,1)^7 (0,9)^3$

17 (ESAF/AFTN/98) - Uma empresa possui 20 funcionários, dos quais 10 são homens e 10 são mulheres. Desse modo, o número de comissões de 5 pessoas que se pode formar com 3 homens e 2 mulheres é:

- a) 1650
- b) 165
- c) 5830
- d) 5400
- e) 5600

18 (ESAF/AFTN/98) - Sejam três retas: a reta R_1 que é a bissetriz do primeiro quadrante; a reta R_2 que é a bissetriz do quarto quadrante e a reta R_3 que é dada pela equação $x = 1$. A área, em cm^2 , do triângulo cujos lados coincidem com essas três retas é:

- a) 1,5
- b) 0,5
- c) 1
- d) 2
- e) 2,5

19 (ESAF/AFTN/98) - Em um triângulo retângulo, um dos catetos forma com a hipotenusa um ângulo de 45° . Sendo a área do triângulo igual a 8 cm^2 , então a soma das medidas dos catetos é igual a:

- a) 8 cm^2
- b) 4 cm
- c) 8 cm
- d) 16 cm^2
- e) 16 cm

20- Um trapézio ABCD possui base maior igual a 20 cm, base menor igual a 8 cm e altura igual a 15 cm. Assim, a altura, em cm, do triângulo limitado pela base menor e o prolongamento dos lados não paralelos do trapézio é igual a:

- a) 7
- b) 5
- c) 17
- d) 10
- e) 12

GABARITO

01-B11-B02-E12-A03-A13-B04-B14-C05-D15-E06-A16-A07-E17-D08-C18-C09-C19-C10-D20-D