

Professor: Rômulo Garcia
Email: machadogarcia@gmail.com
Conteúdo Programático: Raciocínio Lógico - Exercícios

Antes... Um pouco de reflexão:

O que é lógica ?

O homem por si só é um ser lógico, e essa lógica é um dom que não se aprende de uma hora para outra. Resulta, em geral, de experiências do dia a dia. Usamos de lógica quando executamos ordenadamente uma série de rotinas predeterminadas, tais como: levantar da cama, pegar os chinelos, ir ao banheiro, tomar banho, etc. Estas ações são justificadas pela experiência prévia nestes procedimentos que nos fazem reconhecê-los como os mais eficazes e agradáveis para se começar o dia de atividade.

Não existem meios de se ensinar lógica, podemos sim, através de um grande esforço, muita dedicação e exercícios, aperfeiçoar a nossa lógica, para que possamos aprimorar ou melhorar a nossa estrutura do pensamento, tarefa de fundamental importância para a arte de programar computadores.

Um conceito de lógica seria: ***o conjunto de leis, princípios ou métodos que determinam um raciocínio coerente, induzindo a uma solução prática e eficaz do problema.***

.....
"Se as condições forem favoráveis, venceremos. Se as condições forem desfavoráveis, ainda assim venceremos. E se, de tudo, as condições forem totalmente desfavoráveis mesmo assim estaremos no páreo."

Ayrton Senna

.....
Para iniciar...

Dizem não há prova disso que o próprio Einstein bolou o enigma abaixo, em 1918, e que pouca gente, além dele, conseguiria resolvê-lo. Então, esta é a sua chance de se comparar à genialidade do mestre. Queime a mufa!

Numa rua há cinco casas de cinco cores diferentes e em cada uma mora uma pessoa de uma nacionalidade. Cada morador tem sua bebida, seu tipo de fruta e seu animal de estimação. A questão é: quem é que tem um peixe? Siga as dicas abaixo:

- 1) Sabe-se que o inglês vive na casa vermelha; o suíço tem cachorros; o dinamarquês bebe chá.
- 2) A casa verde fica à esquerda da casa branca; quem come goiaba cria pássaros; o dono da casa amarela prefere laranja.
- 3) O dono da casa verde bebe café; o da casa do centro bebe leite; e o norueguês vive na primeira casa.
- 4) O homem que gosta de abacate vive ao lado do que tem gatos; o que cria cavalos vive ao lado do que come laranja; e o que adora abacaxi bebe cerveja.
- 5) O alemão só compra maçã; o norueguês vive do lado da casa azul; e quem traz abacate da feira é vizinho do que bebe água.

Exercícios:

1. 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

2. 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?

- a) Caso seja um carro com motor 2.0, a compra não foi realizada na loja matriz da rede.
- b) Caso tenha sido comprado na loja matriz, é um carro com motor 2.0.
- c) É um carro com motor 2.0 e o Sr. Asdrubal não o comprou na loja matriz.
- d) Sr. Antônio comprou, com certeza, um carro com motor 2.0.

3. 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 a paradas pode ter sido diferente para os dois carros.

- a) Somente a hipótese (I) está correta.
- b) Somente a hipótese (II) está correta.
- c) Somente a hipótese (III) está correta.
- d) As hipóteses (I), (II) e (III) estão corretas.

4. 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?

- a) Perto do chefe do Sr. Joaquim.
- b) Perto da esposa do chefe do Sr. Joaquim.
- c) Perto da filha do chefe do Sr. Joaquim.
- d) Perto da esposa do Sr. Joaquim.

5. 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.

- a) Somente a hipótese (I) está errada.
- b) Somente a hipótese (II) está errada.
- c) Ambas as hipóteses estão erradas.
- d) Nenhuma das hipóteses está errada.

6. 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:

- a) José é pós-graduado em administração de empresas e João também pode ser.
- b) José é pós-graduado em administração de empresas, mas João, não.
- c) José é pós-graduado em administração de empresas e João também.
- d) José pode ser pós-graduado em administração de empresas, mas João, não.

7. 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:

- a) Antônio.
- b) Benedito.
- c) Caetano.

d) Antônio e Caetano.

8. 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:

- a) Carlos participou de duas das três caminhadas, mas pode ter um espírito realmente ecológico.
- b) Como Pedro não participou de nenhuma das três caminhadas ele, é antiecológico.
- c) Aqueles que não participaram das três caminhadas não têm um espírito realmente ecológico.
- d) Apesar de ter participado das três caminhadas, Renata tem um espírito realmente ecológico.

9. 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:

- a) Janete, Tânia e Angélica
- b) Janete, Angélica e Tânia
- c) Angélica, Janete e Tânia
- d) Angélica, Tânia e Janete
- e) Tânia, Angélica e Janete

10. 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:

- a) cinza, verde e azul
- b) azul, cinza e verde
- c) azul, verde e cinza
- d) cinza, azul e verde
- e) verde, azul e cinza

11. 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:

- a) "Foi empate" / o XFC venceu
- b) "Não foi empate" / empate
- c) "Nós perdemos" / o XFC perdeu
- d) "Não foi empate" / o XFC perdeu
- e) "Foi empate" / empate

12. 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:

- a) consegue percorrer o labirinto em menos de três minutos
- b) gasta cinco minutos e quarenta segundos para percorrer o labirinto na quinta tentativa
- c) gasta oito minutos para percorrer o labirinto na terceira tentativa
- d) percorre o labirinto em quatro minutos na décima tentativa
- e) percorre o labirinto numa das tentativas, em três minutos e trinta segundos

13. 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 $x > 5$

14. Numa fábrica todos os empregados recebem vale transporte ou vale-refeição. A partir desta informação, é correto concluir que:

- a) todos os empregados recebem vale-transporte ou todos os empregados recebem vale-refeição
- b) todo empregado que não recebe vale-transporte recebe vale-refeição

- c) algum empregado recebe vale-transporte e não recebe vale-refeição
- d) algum empregado recebe vale-transporte e vale-refeição

15. A Sra. Macedo tem três filhas (Ana, Maria e Clara) cujos esportes favoritos são a natação, o tênis e o golfe. Uma das moças pratica natação em Santos, a outra está em Campinas e a última em Curitiba. Ana não se encontra em Santos; Clara não está em Campinas e a que joga golfe não está em Curitiba. Se Clara se dedica ao tênis, e não à natação, assinale a opção que associa corretamente o nome da filha, o esporte e a cidade em que se encontra uma das filhas da Sra. Macedo.

- a) Ana, Golfe, Santos
- b) Maria, Tênis, Santos
- c) Clara, Tênis, Curitiba,
- d) Ana, Tênis, Santos
- e) Clara, Tênis, Campinas

16. Um agente de viagens atende três amigas. Uma delas é loura, outra é morena e a outra é ruiva. O agente sabe que uma delas se chama Bete, outra se chama Elza e a outra se chama Sara. Sabe-se, ainda, que cada uma delas fará uma viagem a um país diferente da Europa: uma delas irá à Alemanha, outra irá à França e a outra irá à Espanha. Ao agente de viagens, que queria identificar o nome e o destino de cada uma, elas deram as seguintes informações:

A loura: "Não vou à França nem à Espanha".

A morena: "Meu nome não é Elza nem Sara".

A ruiva: "Nem eu nem Elza vamos à França".

O agente de viagens concluiu, então, acertadamente, que:

- a) A loura é Sara e vai à Espanha.
- b) A ruiva é Sara e vai à França.
- c) A ruiva é Bete e vai à Espanha.
- d) A morena é Bete e vai à Espanha.
- e) A loura é Elza e vai à Alemanha.

17. 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

18. 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, e 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:

- a) Janete, Tânia e Angélica
- b) Janete, Angélica e Tânia
- c) Angélica, Janete e Tânia
- d) Angélica, Tânia e Janete
- e) Tânia, Angélica e Janete

19. Três irmãs – Ana, Maria e Cláudia – foram a uma festa com vestidos de cores diferentes. Uma vestiu azul, a outra branco e a terceira preto. Chegando à festa, o anfitrião perguntou quem era cada uma delas. A de azul respondeu: "Ana é a que está de branco". A de branco falou: "Eu sou Maria". E a de preto disse: "Cláudia é quem está de branco". Como o anfitrião sabia que Ana sempre diz a verdade, que Maria às vezes diz a verdade, e que Cláudia nunca diz a verdade, ele foi capaz de identificar corretamente quem era cada pessoa. As cores dos vestidos de Ana, Maria e Cláudia eram, respectivamente,

- a) preto, branco, azul
- b) preto, azul, branco
- c) azul, preto, branco
- d) azul, branco, preto
- e) branco azul, preto

20. Antônio, Bento, Ciro e Dorival são profissionais liberais. Um deles é advogado, outro é paisagista, outro é veterinário e outro é professor. Sabe-se que: o veterinário não é Antônio e nem Ciro; Bento não é veterinário e nem paisagista; Ciro não é advogado e nem paisagista. A conclusão correta quanto à correspondência entre carreira e profissional está indicada em:

- a) advogado – Dorival
- b) paisagista – Dorival
- c) paisagista – Antônio
- d) advogado – Antônio

21. Depois de um assalto a um banco, quatro testemunhas deram quatro diferentes descrições do assaltante segundo quatro características, a saber: estatura, cor dos olhos, tipo de cabelos e usar ou não bigode.

Testemunha 1: "Ele é alto, olhos verdes, cabelos crespos e usa bigode."

Testemunha 2: "Ele é baixo, olhos azuis, cabelos crespos e usa bigode."

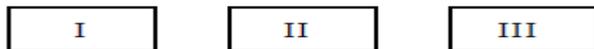
Testemunha 3: "Ele é de estatura mediana, olhos castanhos, cabelos lisos e usa bigode."

Testemunha 4: "Ele é alto, olhos negros, cabelos crespos e não usa bigode."

Cada testemunha descreveu corretamente uma e apenas uma das características do assaltante, e cada característica foi corretamente descrita por uma das testemunhas. Assim, o assaltante é:

- a) baixo, olhos azuis, cabelos lisos e usa bigode
- b) alto, olhos azuis, cabelos lisos e usa bigode
- c) baixo, olhos verdes, cabelos lisos e não usa bigode
- d) estatura mediana, olhos verdes, cabelos crespos e não usa bigode
- e) estatura mediana, olhos negros, cabelos crespos e não usa bigode

22. Cláudio está perdido dentro de uma assustadora caverna. Consultando um mapa, ele encontra exatamente três passagens (I, II e III), como ilustrado na figura abaixo:



I - A saída está aqui.

II - A saída não está aqui. III - A saída não está na passagem I.

Para desespero de Cláudio, o mapa diz que quem entra numa passagem onde não esteja a saída, não conseguirá voltar, e que cada uma das três passagens possui, além da numeração, uma única mensagem, mas somente UMA das mensagens VERDADEIRA. Em qual passagem está a saída e qual mensagem é a verdadeira?

- a) Passagem I e mensagem III.
- b) Passagem II e mensagem III.
- c) Passagem III e mensagem I.
- d) Passagem II e mensagem I.
- e) Passagem III e mensagem II.

23. Percival encontra-se à frente de três portas, numeradas de 1 a 3, cada uma das quais conduz a uma sala diferente. Em uma das salas encontra-se uma linda princesa; em outra, um valioso tesouro; finalmente, na outra, um feroz dragão. Em cada uma das portas encontra-se uma inscrição:

Porta 1: "Se procuras a linda princesa, não entres; ela está atrás da porta 2".

Porta 2: "Se aqui entrares, encontrarás um valioso tesouro; mas cuidado: não entres na porta 3 pois atrás dela encontra-se um feroz dragão".

Porta 3: "Podes entrar sem medo pois atrás desta porta não há dragão algum".

Alertado por um mago de que uma e somente uma dessas inscrições é falsa (sendo as outras verdadeiras), Percival conclui, então corretamente que atrás das porta 1, 2 e 3 encontram-se respectivamente:

- a) o feroz dragão, o valioso tesouro, a linda princesa
- b) a linda princesa, o valioso tesouro, o feroz dragão
- c) o valioso tesouro, a linda princesa, o feroz dragão,
- d) a linda princesa, o feroz dragão, o valioso tesouro
- e) o feroz dragão, a linda princesa o valioso tesouro

24. Um rei diz a um jovem sábio: "dizei-me uma frase e se ela for verdadeira prometo que vos darei ou um cavalo veloz, ou uma linda espada, ou a mão da princesa; se ela for falsa, não vos darei nada". O jovem sábio disse, então: "Vossa Majestade não me dará nem o cavalo veloz, nem a linda espada". Para manter a promessa feita, o rei:

- a) deve dar o cavalo veloz e a linda espada
- b) deve dar a mão da princesa, mas não o cavalo veloz nem a linda espada
- c) deve dar a mão da princesa e o cavalo veloz ou a linda espada
- d) deve dar o cavalo veloz ou a linda espada, mas não a mão da princesa
- e) não deve dar nem o cavalo veloz, nem a linda espada, nem a mão da princesa

25. Você está à frente de duas portas. Uma delas conduz a um tesouro; a outra, a uma sala vazia. Cosme guarda uma das portas, enquanto Damião guarda a outra. Cada um dos guardas sempre diz a verdade ou sempre mente, ou seja, ambos os guardas podem sempre mentir, ambos podem sempre dizer a verdade, ou um sempre dizer a verdade e o outro sempre mentir. Você não sabe se ambos são mentirosos, se ambos são verazes, ou se um é veraz e o outro é mentiroso. Mas, para descobrir qual das portas conduz ao tesouro, você pode fazer três (e apenas três) perguntas aos guardas, escolhendo-as da seguinte relação:

P1: O outro guarda é da mesma natureza que você (isto é, se você é mentiroso ele também o é, e se você é veraz ele também o é)?

P2: Você é o guarda da porta que leva ao tesouro?

P3: O outro guarda é mentiroso?

P4: Você é veraz?

Então, uma possível seqüência de três perguntas que é logicamente suficiente para assegurar, seja qual for a natureza dos guardas, que você identifique corretamente a porta que leva ao tesouro, é

- a) P2 a Cosme, P2 a Damião, P3 a Damião.
- b) P3 a Damião, P2 a Cosme, P3 a Cosme.
- c) P3 a Cosme, P2 a Damião, P4 a Cosme.
- d) P1 a Cosme, P1 a Damião, P2 a Cosme.
- e) P4 a Cosme, P1 a Cosme, P2 a Damião.

26. 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:

- a) Y fala a verdade.
- b) a resposta de Y foi NÃO.
- c) ambos falam a verdade.
- d) ambos mentem.
- e) X fala a verdade.

27. As seguintes afirmações, todas elas verdadeiras, foram feitas sobre a ordem de chegada dos participantes de uma prova de ciclismo:

1. Guto chegou antes de Aires e depois de Dada;

2. Guto chegou antes de Juba e Juba chegou antes de Aires, se e somente se Aires chegou depois de Dada;

3. Cacau não chegou junto com Juba, se e somente se Aires chegou junto com Guto. Logo,

- a) Cacau chegou antes de Aires, depois de Dada e junto com Juba
- b) Guto chegou antes de Cacau, depois de Dada e junto com Aires
- c) Aires chegou antes de Dada, depois de Juba e antes de Guto
- d) Aires chegou depois de Juba, depois de Cacau e junto com Dada
- e) Juba chegou antes de Dada, depois de Guto e junto com Cacau

28. Fátima, Beatriz, Gina, Sílvia e Carla são atrizes de teatro infantil, e vão participar de uma peça em que representarão, não necessariamente nesta ordem, os papéis de Fada, Bruxa, Rainha, Princesa e Governanta. Como todas são atrizes versáteis, o diretor da peça realizou um sorteio para determinar a qual delas caberia cada papel. Antes de anunciar o resultado, o diretor reuniu-as e pediu que cada uma desse seu palpite sobre qual havia sido o resultado do sorteio.

Disse Fátima: “Acho que eu sou a Governanta, Beatriz é a Fada, Sílvia é a Bruxa e Carla é a Princesa”.

Disse Beatriz: “Acho que Fátima é a Princesa ou a Bruxa”.

Disse Gina: “Acho que Sílvia é a Governanta ou a Rainha”.

Disse Sílvia: “Acho que eu sou a Princesa”.

Disse Carla: “Acho que a Bruxa sou eu ou Beatriz”.

Neste ponto, o diretor falou: “Todos os palpites estão completamente errados; nenhuma de vocês acertou sequer um dos resultados do sorteio”!

Um estudante de Lógica, que a tudo assistia, concluiu então, corretamente, que os papéis sorteados para Fátima, Beatriz, Gina e Sílvia foram, respectivamente,

- a) rainha, bruxa, princesa, fada.
- b) rainha, princesa, governanta, fada.
- c) fada, bruxa, governanta, princesa.
- d) rainha, princesa, bruxa, fada.
- e) fada, bruxa, rainha, princesa.

29. O Professor Rômulo escolhe um destino e um período para desfrutar de suas férias. Sabendo-se que ele ficou 10 dias em Londres, 8 dias em Berlim, 5 dias em Tóquio e 6 dias em Paris, qual o próximo destino e período do prof?

- a) 10 dias em Brasília
- b) 9 dias em Buenos Aires
- c) 4 dias em Lisboa
- d) 12 dias em Madri
- e) 7 dias em Lima

30. Cinco aldeões foram trazidos à presença de um velho rei, acusados de haver roubado laranjas do pomar real. Abelim, o primeiro a falar, falou tão baixo que o rei – que era um pouco surdo – não ouviu o que ele disse. Os outros quatro acusados disseram:

Bebelim: “Cebelim é inocente”.

Cebelim: “Dedelim é inocente”.

Dedelim: “Ebelim é culpado”.

Ebelim: “Abelim é culpado”.

O mago Merlim, que vira o roubo das laranjas e ouvira as declarações dos cinco acusados, disse então ao rei: “Majestade, apenas um dos cinco acusados é culpado, e ele disse a verdade; os outros quatro são inocentes e todos os quatro mentiram”. O velho rei, que embora um pouco surdo era muito sábio, logo concluiu corretamente que o culpado era:

- a) Abelim
- b) Bebelim
- c) Cebelim
- d) Dedelim
- e) Ebelim

31. Todos os advogados que trabalham numa cidade formaram-se na universidade X. Sabe-se ainda que alguns funcionários da prefeitura dessa cidade são advogados. A partir dessas informações, é correto concluir que, necessariamente,

- a) existem funcionários da prefeitura dessa cidade formados na universidade X.
- b) todos os funcionários da prefeitura dessa cidade formados na universidade X são advogados.
- c) todos os advogados formados na universidade X trabalham nessa cidade.
- d) dentre todos os habitantes dessa cidade, somente os advogados formaram-se na universidade X.
- e) existem funcionários da prefeitura dessa cidade que não se formaram na universidade X.

32. São dadas as afirmações:

- Toda cobra é um réptil.

- Existem répteis venenosos.

Se as duas afirmações são verdadeiras, então, com certeza, também é verdade que

- a) Se existe uma cobra venenosa, então ela é um réptil.
- b) toda cobra é venenosa.
- c) algum réptil venenoso é uma cobra.
- d) qualquer réptil é uma cobra.
- e) Se existe um réptil venenoso, então ele é uma cobra.

33. Em uma repartição pública que funciona de 2ª a 6ª feira, 11 novos funcionários foram contratados. Em relação aos contratados, é necessariamente verdade que:

- a) Todos fazem aniversário em meses diferentes
- b) Ao menos 2 fazem aniversário no mesmo mês
- c) Ao menos 2 começaram a trabalhar no mesmo dia do mês
- d) Ao menos 3 começaram a trabalhar no mesmo dia da semana
- e) Algum começou a trabalhar em uma 2ª feira.

34. Um livro tem suas páginas numeradas de 1 a 300. O número de vezes que o algarismo 1 aparece na numeração das páginas desse livro é

- a) 160
- b) 166
- c) 168
- d) 170
- e) 176

35. Em um corredor há 30 armários, numerados de 1 a 30, inicialmente todos fechados. Suponha que 30 pessoas, numeradas de 1 a 30, passem sucessivamente por esse corredor, comportando-se da seguinte maneira: a pessoa

de número K reverte o estado de todos os armários cujos números são múltiplos de k . Por exemplo, a de número 3 reverte o estado dos armários de números 3, 6, 9, 12, ..., 30, abrindo os que encontra fechados e fechando os que encontra abertos. Nessas condições, após todas as pessoas passarem uma única vez pelo corredor, o total de armários que estarão abertos é

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7
- e) 8

36. Sabe-se que um número inteiro e positivo N é composto de três algarismos. Se o produto de N por 9 termina à direita por 824, a soma dos algarismos de N é

- a) 11
- b) 13
- c) 14
- d) 16
- e) 18

37. Juntam-se 64 cubos de madeira idênticos, de aresta 1 cm, formando um cubo maior, de aresta de 4 cm. Em seguida, cada uma das seis faces do cubo maior é pintada. Após a secagem da tinta, separam-se novamente os 64 cubos menores e n deles são escolhidos, de maneira aleatória. O menor valor de n para que posso afirmar com certeza que pelo menos um dos cubos sorteados não teve nenhuma de suas faces pintadas é:

- a) 9
- b) 48
- c) 49
- d) 56
- e) 57

38. Admitindo que certo Tribunal tenha 1800 processos para serem lidos e que cada processo não possui mais do que 200 páginas, é correto afirmar que:

- a) Não existe 2 processos com o mesmo número de páginas.
- b) Não existe processo com exatamente 9 páginas
- c) Cada processo tem, em média, 9 páginas
- d) Existem pelo menos 9 processos com o mesmo número de páginas
- e) Mais de 100 000 páginas serão lidas na realização do serviço.

39. Sabe-se que: I. Rita tem 6 anos a mais que Ana e 13 anos a mais que Bia II. Paula tem 6 anos a mais que Bia Então, com relação às quatro pessoas citadas, é correto dizer que:

- a) Rita não é a mais velha.
- b) Ana é a mais nova
- c) Paula é mais nova que Ana
- d) Paula e Ana têm a mesma idade
- e) Rita e Paula têm a mesma idade

40. O avesso de uma blusa preta é branco. O avesso de uma calça preta é azul. O avesso de uma bermuda preta é branco. O avesso das três peças de roupa é:

- a) Branco e azul
- b) Branco ou azul
- c) Branco
- d) Azul
- e) Preto

41. Em um concurso, João, Pedro e Ligia tentam adivinhar um número selecionado entre os números naturais de 1 a 9. Ganha o concurso aquele que mais se aproximar do número sorteado. Se João escolheu o número 4, e Pedro o número 7, a melhor escolha que Ligia pode fazer para maximizar sua chance de vitória é o número:

- a) 2
- b) 3
- c) 5
- d) 6
- e) 8

42. Um funcionário executa uma tarefa a cada 4 dias de trabalho. A primeira vez que fez essa tarefa foi em uma quinta-feira, a segunda vez foi em uma quarta-feira, a terceira vez foi em uma terça-feira, a quarta em um

sábado e assim por diante. Sabendo-se que não houve feriados no período indicado e que o funcionário folga sempre nos mesmos dias da semana, é correto afirmar que suas folgas ocorrem apenas:

- a) Segunda feira
- b) Sexta feira
- c) Domingo
- d) Domingo e sexta feira
- e) Domingo e segunda feira

43. Em uma urna contendo duas bolas brancas, 1 bola preta, 3 bolas cinza, acrescenta-se 1 bola, que pode ser branca, preta ou cinza. Em seguida, retira-se dessa urna, sem reposição, um total de 5 bolas. Sabe-se que apenas 2 das bolas retiradas eram brancas e que não restaram bolas pretas na urna após a retirada. Em relação às bolas que restaram na urna, é correto afirmar que:

- a) Ao menos uma é branca.
- b) Necessariamente uma é branca
- c) Ao menos uma é cinza
- d) Exatamente uma é cinza
- e) Todas são cinza

44. Em uma cédula eleitoral com três candidatos, cada eleitor deverá atribuir 3 pontos ao seu candidato preferido, 2 pontos para a segunda opção de candidato e 1 ponto para a terceira opção. Vencerá a eleição o candidato que obtiver o maior número de pontos. Uma vez verificado que, após a votação, todos os 134 eleitores seguiram as regras estabelecidas, o terceiro colocado do pleito obteve 235 pontos e o segundo 248 votos. O candidato vencedor desta eleição obteve total de pontos igual a

- a) 252
- b) 295
- c) 318
- d) 321
- e) 369

45. Uma incorporação imobiliária vendeu N apartamentos de um edifício ao preço de 270 mil reais e P apartamentos ao preço de 240 mil reais, arrecadando ao final da operação um total de T mil reais. Os dados permitem afirmar que T é um número necessariamente divisível pelo

- a) Máximo divisor comum entre N e P
- b) Mínimo múltiplo comum entre N e P
- c) Produto $N.P$
- d) Quociente P/N ou pelo quociente N/P
- e) Soma $N+P$

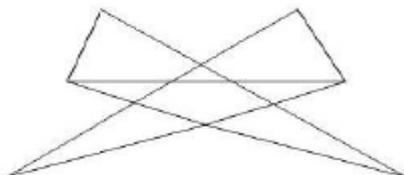
46. Admitindo que 18 milhões de habitantes vivam na grande São Paulo, e que cada ser humano não possui mais do que 200 mil fios de cabelo, podemos afirmar que

- a) A ordem de grandeza do total de fios de cabelo dos habitantes da grande São Paulo é $12 \cdot 10^8$.
- b) Cada habitante da grande São Paulo tem em média 36 mil fios de cabelo
- c) Não existem habitantes da grande São Paulo com o mesmo número de fios de cabelo.
- d) Existem pelo menos 90 habitantes da grande São Paulo com o mesmo número de fios de cabelo.
- e) Todas as empresas do setor de comércio têm ações cotadas em bolsa.

47. X e Y são dois números naturais compreendidos entre 12 e 32. Ao efetuarmos a divisão de X por Y em uma calculadora obtivemos como resultado o número 1,1818182. Podemos afirmar então que o valor de $X + Y$ é igual

- a) 25
- b) 29
- c) 48
- d) 52
- e) 53

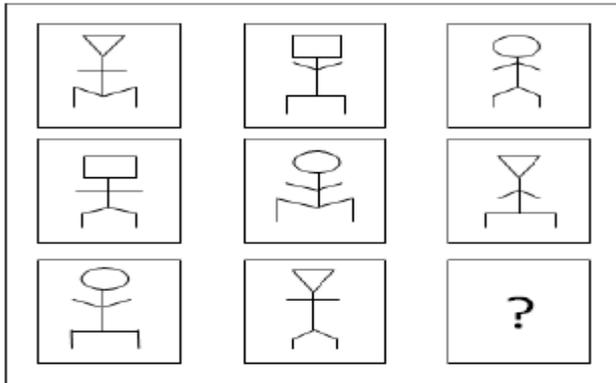
48. Analise a figura abaixo.



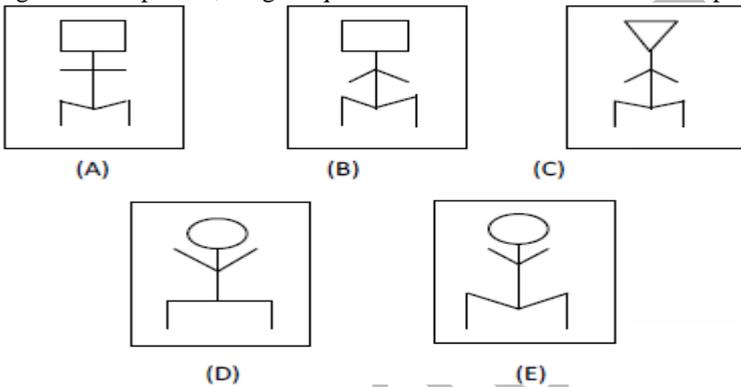
O maior número de triângulos distintos que podem ser vistos nessa figura é:

- a) 20
- b) 18
- c) 16
- d) 14
- e) 12

49. Em cada linha do quadro abaixo, as figuras foram desenhadas obedecendo a um mesmo padrão de construção



Segundo esse padrão, a figura que deverá substituir corretamente o ponto de interrogação é:



50. Se, para numerar as páginas de um livro, um tipógrafo usou 747 algarismos, então o número de páginas desse livro é:

- a) 350
- b) 315
- c) 306
- d) 298
- e) 285

GABARITO

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1) E | 15) C | 29) B | 43) C |
| 2) B | 16) E | 30) C | 44) D |
| 3) D | 17) E | 31) A | 45) A |
| 4) A | 18) B | 32) A | 46) D |
| 5) C | 19) B | 33) D | 47) C |
| 6) A | 20) C | 34) A | 48) B |
| 7) C | 21) C | 35) A | 49) B |
| 8) C | 22) B | 36) C | 50) E |
| 9) B | 23) E | 37) A | |
| 10) D | 24) B | 38) D | |
| 11) A | 25) D | 39) C | |
| 12) E | 26) E | 40) E | |
| 13) B | 27) A | 41) B | |
| 14) B | 28) D | 42) E | |