

## Exame Analítico 2009

**Questão 1:** Se não fumo, bebo. Se estou cansado, fumo. Se fumo, não estou cansado. Se não estou cansado, não bebo. Logo,

- a) Não fumo, estou cansado e não bebo.
- b) Fumo, estou cansado e não bebo.
- c) Não fumo, estou cansado e bebo.
- d) Fumo, não estou cansado e não bebo.
- e) Não fumo, não estou cansado e bebo.

**Questão 2:** Qual é a quantidade total de letras de todas as respostas incorretas desta questão?

- a) Quarenta e oito.
- b) Quarenta e nove.
- c) Cinquenta.
- d) Cinquenta e um.
- e) Cinquenta e quatro.

**Questão 3:** Cinco amigos, Pedro, André, Tiago, Daniel e Cláudio, são primos ou irmãos de João. Os primos de João sempre contam a verdade e os irmãos de João sempre mentem. Pedro diz que André é primo de João. André diz que Tiago é irmão de João. Tiago diz que Daniel é irmão de João. Daniel diz que André e Cláudio têm diferentes graus de parentesco com João, isto é: se um é primo, o outro é irmão. Cláudio diz que Pedro é primo de João. Assim, o número de irmãos de João neste conjunto de cinco amigos é dado por:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

**Questão 4:** Das premissas:

A: "Nenhum ladrão é honesto".

B: "Alguns políticos são honestos".

Pode-se concluir que:

- a) Alguns ladrões são políticos.
- b) Alguns políticos não são ladrões.
- c) Nenhum ladrão é político.
- d) Alguns políticos são ladrões.
- e) Nenhum político é ladrão.

**Questão 5:** Um professor de matemática faz as três seguintes afirmações:

" $A > B$  e  $C < D$ "

“ $A > D$  e  $B > D$ , se e somente se  $D > C$ ”

“ $E \neq B$ , se e somente se  $D = A$ ”.

Sabendo-se que todas as afirmações do professor são verdadeiras, conclui-se corretamente que:

- a)  $A > D > B > C$
- b)  $A > E > D > C$
- c)  $C < D < A < E$
- d)  $A > B > C > E$
- e)  $B < A < C < D$

**Questão 6:** Em uma urna há 28 bolas amarelas, 20 bolas vermelhas, 12 bolas laranjas, 10 bolas brancas e 8 bolas verdes. Qual o número mínimo de bolas que devemos sacar dessa urna para termos certeza que sacaremos pelo menos 15 bolas da mesma cor?

- a) 58
- b) 59
- c) 60
- d) 71
- e) 72

**Questão 7:** Igor pensa num número ímpar positivo menor do que 100. Jorge se dispõe a descobrir que número é esse fazendo a seguinte pergunta, quantas vezes forem necessárias: “O número que você pensou é maior, menor ou igual a  $x$ ?”. Note que  $x$  é um número que Jorge escolhe. Quantas perguntas desse tipo Jorge poderá ter que fazer até descobrir o número pensado por Igor?

- a) 5
- b) 7
- c) 15
- d) 25
- e) 45

**Questão 8:** Quatro carros, de cores cinza, branco, vermelho e preto, estão em fila. Sabe-se que o carro que está imediatamente antes do carro vermelho é menor do que está imediatamente depois do carro vermelho; que o carro branco é o menor de todos; que o carro branco está depois do carro vermelho e que o carro cinza está depois do preto. O primeiro carro da fila é:

- a) Cinza
- b) Vermelho
- c) Preto
- d) Branco
- e) Não pode ser determinado apenas com esses dados

**Questão 9:** Se José briga com Maria, então Beatriz briga com Carla. Se Maria briga com Carla, então Carla vai ao bar. Se Carla vai ao bar, então Roberto briga com Carla. Ora, Jorge não briga com Carla. Logo:

- a) Carla não vai ao bar e Maria briga com Carla.
- b) Carla vai ao bar e Maria briga com Carla.
- c) Maria não briga com Carla e José não briga com Maria.
- d) Maria briga com Carla e José briga com Maria.
- e) Maria não briga com Carla e José briga com Maria.

**Questão 10:** Em 2008, o número de habitantes na Cidade A era maior do que o triplo de habitantes na Cidade B?

- (1) Em 2008, havia 1,8 milhões de pessoas a mais na Cidade A do que na Cidade B.
- (2) Em 2008, os 700.000 católicos da Cidade A representavam 25% da sua população, e 300.000 budistas da Cidade B representavam 30% da sua população.
- a) Se afirmação (1) sozinha é suficiente, mas afirmação (2) sozinha não é suficiente para responder a questão.
- b) Se afirmação (2) sozinha é suficiente, mas afirmação (1) sozinha não é suficiente para responder a questão.
- c) Se ambas as afirmações (1) e (2) juntas são suficientes para responder a questão, mas nenhuma das afirmações sozinha é suficiente.
- d) Se cada afirmação sozinha é suficiente para responder a questão.
- e) Se as afirmações (1) e (2) juntas não são suficientes para responder a questão, e mais informação é necessária para responder a pergunta.

**Questão 11:** O rei ir à caça é condição necessária para o duque sair do castelo, e é condição suficiente para a duquesa ir ao jardim. Por outro lado, o conde encontrar a princesa é condição necessária e suficiente para o barão sorrir e é condição necessária para a duquesa ir ao jardim. O barão não sorriu. Logo:

- a) A duquesa foi ao jardim ou o conde encontrou a princesa.
- b) Se o duque não saiu do castelo, então o conde encontrou a princesa.
- c) O rei não foi à caça e o conde não encontrou a princesa.
- d) O rei foi à caça e a duquesa não foi ao jardim.
- e) O duque saiu do castelo e o rei não foi à caça.

**Questão 12:** Há três cartas viradas sobre a mesa. Sabe-se que em cada uma delas está escrito um número inteiro positivo. São dadas a João, Cláudio e Tiago as seguintes informações:

- Todos os números escritos nas cartas são diferentes.
- A soma dos números é 13.
- Os números estão em ordem crescente, da esquerda para a direita.

Primeiro João olha o número na carta da esquerda e diz: “Não tenho informações suficientes para determinar os outros dois números.” Em seguida, Cláudio olha o número na carta da direita e diz: “Não tenho informações suficientes para determinar os outros dois números”. Por fim, Tiago olha o número na carta do meio e diz: “Não tenho informações suficientes para determinar os outros dois números.” Sabendo que cada um deles sabe que os outros dois são inteligentes e escuta os comentários dos outros, qual é o número da carta do meio?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) Não há informações suficientes para determinar o número.

**Questão 13:** Duas pessoas vão disputar uma partida de **par** ou **ímpar**. Elas não gostam do zero e, assim, cada uma coloca 1, 2, 3, 4 ou 5 dedos com igual probabilidade. A probabilidade de que a pessoa que escolheu **par** ganhe é:

- a)  $\frac{1}{2}$
- b)  $\frac{2}{5}$
- c)  $\frac{3}{5}$
- d)  $\frac{12}{25}$
- e)  $\frac{13}{25}$

**Questão 14:** Cinco animais *A, B, C, D, e E*, são gatos ou são ratos. Gatos sempre contam a verdade e ratos sempre mentem. *A* diz que *B* é um gato. *B* diz que *C* é um rato. *C* diz que *D* é um rato. *D* diz que *B* e *E* são animais de espécies diferentes. *E* diz que *A* é um gato. Quantos ratos há entre os cinco animais?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

**Questão 15:** Em um quadrado mágico, a soma dos números de cada linha, coluna ou diagonal é sempre a mesma. No quadrado mágico a seguir, o valor de *x* é:

1	14	<b>x</b>
26		13

- a) 20
- b) 22
- c) 23
- d) 25
- e) 27

**Questão 16:** Cinco colegas foram a um parque de diversões e um deles entrou sem pagar. Apanhados por um funcionário do parque, que queria saber qual deles entrou sem pagar, eles informaram:

- “Não fui eu, nem o Manuel”, disse Marcos.
- “Foi o Manuel ou a Maria”, disse Márcio.

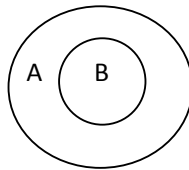
- “Foi a Mara”, disse Manuel.
- “O Márcio está mentindo”, disse Mara.
- “Foi a Mara ou o Marcos”, disse Maria.

Sabendo-se que um e somente um dos cinco colegas mentiu, conclui-se logicamente que quem entrou sem pagar foi:

- a) Márcio
- b) Marcos
- c) Mara
- d) Manuel
- e) Maria

**Questão 17:** No alvo abaixo, uma certa pontuação é dada para a flecha que cai na região A e outra para a flecha que cai na região B. Alberto lançou 3 flechas: uma caiu em B e duas em A e obteve 17 pontos. Carlos também lançou 3 flechas: uma caiu em A e duas em B e obteve 22 pontos. Quantos pontos são atribuídos para uma flecha que cai na região A?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6



**Questão 18:** Se Paula é filha de Isabel, então Maria não é filha de Lúcia. Ou Maria é filha de Lúcia, ou Ana é filha de Carol. Se Vanessa não é filha de Vera, então Paula é filha de Isabel. Descobrimos que nem Ana é filha de Carol e nem Carla é filha de Daniela. Logo:

- a) Vanessa é filha de Vera e Paula é filha de Isabel.
- b) Vanessa é filha de Vera e Maria é filha de Lúcia.
- c) Vanessa não é filha de Vera e Maria é filha de Lúcia.
- d) Ana é filha de Carol ou Paula é filha de Isabel.
- e) Se Maria é filha de Lúcia, Paula é filha de Isabel.

**Questão 19:** A respeito da resposta de um problema, Maurício, Paulo, Eduardo e Carlos fizeram as seguintes afirmações:

- Maurício: é maior do que 5.
- Paulo: é menor do que 10.
- Eduardo: é um número primo.
- Carlos: é maior que 12.

Entre as afirmações acima, quantas, no máximo, podem ser verdadeiras?

- a) 0
- b) 1

- c) 2
- d) 3
- e) 4

**Questão 20:** Qual é o dígito das unidades do número  $3^{1998}$  ?

- a) 1
- b) 3
- c) 5
- d) 7
- e) 9

**Questão 21:** Um crime é cometido por uma pessoa e há quatro suspeitos: André, Eduardo, Rafael e João. Interrogados, eles fazem as seguintes declarações:

- André: Eduardo é o culpado.
- Eduardo: João é o culpado.
- Rafael: Eu não sou culpado.
- João: Eduardo mente quando diz que eu sou o culpado.

Sabendo que apenas um dos quatro disse a verdade, que é o culpado?

- a) André.
- b) Eduardo.
- c) Rafael.
- d) João.
- e) Não se pode saber.

**Questão 22:** Numa caixa havia várias bolas, sendo 5 azuis, 4 amarelas, 3 vermelhas, 2 brancas e 1 preta. Rafael retirou 3 bolas da caixa. Sabendo que nenhuma delas era azul, nem amarela, nem preta, podemos afirmar a respeito dessas 3 bolas que:

- a) São da mesma cor.
- b) São vermelhas.
- c) Uma é vermelha e duas são brancas.
- d) Uma é branca e duas são vermelhas.
- e) Pelo menos uma é vermelha.

**Questão 23:** Em um jogo de duas pessoas, os jogadores tiram, alternadamente, 1, 2, 3, 4 ou 5 palitos de uma pilha que inicialmente tem 1000 palitos. Ganha o jogador que tirar o último palito da pilha. Quantos palitos o jogador que começa deve tirar na sua jogada inicial de modo a assegurar sua vitória?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

**Questão 24:** Em um tabuleiro retangular com 6 linhas e 9 colunas, 32 casas estão ocupadas. Podemos afirmar que:

- a) Todas as colunas têm pelo menos 3 casas ocupadas.
- b) Nenhuma coluna tem mais de 3 casas ocupadas.
- c) Alguma coluna não tem casas ocupadas.
- d) Alguma linha tem pelo menos 6 casas ocupadas.
- e) Todas as linhas têm pelo menos 4 casas ocupadas.

**Questão 25:** Você está em um país estrangeiro, a TABULÂNDIA, e não conhece o idioma, o TABULANDÊS, mas sabe que as palavras “TAB” e “TIB” significam *sim* e *não*, porém não sabe qual é qual. Você encontra uma pessoa que entende português e pergunta: “TIB significa *sim*?” A pessoa responde “TIB”. Pode-se deduzir que:

- a) TAB significa *sim*.
- b) TAB significa *não*.
- c) A pessoa que respondeu mentiu.
- d) A pessoa que respondeu disse a verdade.
- e) Não é possível determinar sem um dicionário TABULANDÊS - PORTUGUÊS

**Questão 26:** Beatriz, Isabele e Nicole estão disputando um jogo fazendo lançamentos sucessivos com uma moeda. Beatriz ganha se, em dois lançamentos consecutivos, o primeiro resultar cara e o segundo coroa. Isabele ganha se forem obtidas duas coroas em dois lançamentos consecutivos, e Nicole ganha se forem obtidas duas caras em dois lançamentos consecutivos. Elas fazem os lançamentos até que uma das jogadoras seja vencedora. Qual(is) jogadora(s) possui(em) menos chances de ganhar o jogo?

- a) Beatriz.
- b) Isabele.
- c) Nicole.
- d) Beatriz e Nicole.
- e) As três têm a mesma chance.

**Questão 27:** Sobre uma mesa estão três caixas e três objetos, cada um em uma caixa diferente: uma moeda, um grampo e uma borracha. Sabe-se que

- A caixa verde está à esquerda da azul;
- A moeda está à esquerda da borracha;
- A caixa vermelha está à direita do grampo;
- A borracha está à direita da caixa vermelha.

Em que caixa está a moeda?

- a) Na caixa vermelha.
- b) Na caixa verde.
- c) Na caixa azul.
- d) As informações fornecidas são insuficientes para se dar uma resposta.
- e) As informações fornecidas são contraditórias.

**Questão 28:** Quando se afirma que  $P \Rightarrow Q$  (P implica em Q):

- a) Q é condição suficiente para P.
- b) P é condição necessária para Q.
- c) Q não é condição necessária para P.
- d) P é condição suficiente para Q.
- e) P não é condição suficiente nem necessária para Q.

**Questão 29:** Homero não é honesto, ou Júlio é justo. Homero é honesto, ou Beto é bondoso. Beto é bondoso, ou Júlio não é justo. Beto não é bondoso, ou Homero é honesto. Logo,

- a) Beto é bondoso, Homero é honesto, Júlio não é justo.
- b) Beto não é bondoso, Homero é honesto, Júlio não é justo.
- c) Beto é bondoso, Homero é honesto, Júlio é justo.
- d) Beto não é bondoso, Homero não é honesto, Júlio não é justo.
- e) Beto não é bondoso, Homero é honesto, Júlio é justo.

**Questão 30:**  $M = 2x + 3y$ , então  $M = 4p + 3r$ . Se  $M = 4p + 3r$ , então  $M = 2w - 3r$ . Por outro lado,  $M = 2x + 3y$ , ou  $M = 0$ . Se  $M = 0$ , então  $M + H = 1$ . Ora,  $M + H \neq 1$ . Logo, está incorreto:

- a)  $4p + 3r \neq 0$ .
- b)  $2M = 4p + 2w$
- c)  $M = 2w - 3r$
- d)  $2x + 3y + H - 1 = 0$
- e)  $4p + 3r = 2w - 3r$



### Gabarito Analítico

Questão	Resposta
01	D
02	D
03	D
04	B
05	B
06	B
07	A
08	C
09	C
10	B
11	C
12	C
13	E
14	D
15	E
16	A
17	C
18	B
19	D
20	E
21	C
22	E
23	D
24	D
25	D
26	B
27	A
28	D
29	C
30	D