01. 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 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.

02. (Anpad-Adap) Considere a sentença: " Todos os animais são carnívoros ". Das sentenças abaixo, indique aquela que representa a sua NEGAÇÃO.

    a) " Nenhum animal é carnívoro "
    b) " Todos os animais não são carnívoros "
    c) "Algum animal é não carnívoro "
    d) " Nenhum animal não é carnívoro "
    e) "Alguns animais são carnívoros "

03. Sabendo-se que x e y são números reais tais que se x = 11, então y = 17. Então podemos afirmar que:

    a) se x $\neq$ 11, então y $\neq$ 17
    b) se y = 17, então x = 11
    c) se y $\neq$ 17, então x $\neq$ 11
    d) se x = 11, entao y $\neq$ 17
    e) se $\neq$ 17, então x =11

04. Sejam as proposições: p: Carlos é elegante e q: Mauro usa óculos. Então, $\sim(\sim p \vee q)$, em linguagem corrente, é:

    a) Carlos é elegante ou Mauro não usa óculos
    b) Carlos é elegante e Mauro não usa óculos
    c) Carlos não é elegante e Mauro não usa óculos
    d) Carlos não é elegante ou Mauro usa óculos
    e) Carlos é elegante ou Mauro usa óculos

05. Dadas as proposições :

I. Para todo x real tem-se que $\sqrt{x^2} = x$

II. Existe x real tal que $x^3 + 8 = 0$

III. Para todo x real tem-se que $x - \frac{1}{2} = 4$

IV. Existe x real tal que $2x - 8 > 4\left(\frac{x}{2} - 1\right)$

a) Apenas I, II e III são falsas
b) Apenas II e III são falsas
c) Apenas I e II são verdadeiras
d) Apenas II é verdadeira
e) Todas são verdadeiras.

06. O conjunto verdade da sentença aberta composta $(x + 6) \notin A \rightarrow x \geq 0$, com $x \in A$ sendo A = { - 4, -3, -2, -1, 0, 2, 4, 6 } , é:

a) {- 4, - 3, - 2, -1 }
b) { 0, 1, 2}
c) {- 4, - 3, - 2, -1, 0}
d) {- 4, - 2, 0, 2, 4, 6 }
e) {- 3, -1, 2, 4, 6 }

07. O conjunto verdade em A = { 0, 1, 2, 3, 4, 5 } da sentença aberta x é primo $\leftrightarrow$ $(x + 3) \in$ A é:

a { 2, 4}
b { 3, 5 }
c) {1, 2 }
d { 1, 3, 5 }
e) {0, 2, 4 }

08. A proposição $p \wedge (\sim p \vee \sim q)$ é equivalente à proposição

a) $p \wedge q$
b) $p \wedge \sim q$
c) $p \vee q$
d) $\sim p \wedge q$
e) $p \vee \sim q$

09. Considere os seguintes argumentos:

I. Se Curitiba está em São Paulo, então Salvador não está na Bahia.
Mas, Salvador está na Bahia, portanto Curitiba está em São Paulo.

II. Se 3 + 3 = 10, então 8 não é par.
Mas 3 + 3 não é igual 10, logo 8 é par.

III. Se 11 é um número primo, então 11 não divide 99.
Mas 11 divide 99, logo 11 não é um número primo.

A validade dos argumentos **I**, **II** e **III** tem a seguinte seqüência lógica:

a) Válido, Válido, Válido
b) Não- Válido, Não-Válido, Válido
c) Válido, Não- Válido, Válido
d) Válido, Válido, Não- Válido
e) Não- Válido, Não- Válido, Não- Válido

10. Considere as seguintes sentenças:

I. Se $5 + 3 = 8 \rightarrow (5 + 3)^2 = 64$
II. $(\forall x \in \mathbb{R},\ \exists y \in \mathbb{R}\ /\ x < y)$
III. $5 < 1 \leftrightarrow (\forall a, x, y \in \mathbb{R}, \text{ temos } a + x > a + y)$
IV. $(A, B \text{ e } C \text{ são matrizes quadradas de ordem } n) \rightarrow (A.B = A.C \leftrightarrow B = C)$

O valor lógico de cada sentença forma, respectivamente, a seguinte seqüência lógica:

a) V, V, F, V
b) V, V, F, F
c) V, F, F, F
d) V, V, V, F
e) F, V, V, F

11. O conjunto verdade em A = { – 3, – 2, – 1, 0, 1, 2, 3 } da sentença aberta $x \text{ é } par \rightarrow x^2 - 1 = 0$ é:

a) { 0, 2}
b) { – 3, – 1, 1, 3 }
c) { – 1, 1 }
d) { 2 }
e) [– 3, 3 }

12. Sejam as sentenças abertas em $\mathbb{R}$ (conjunto dos números reais):

p: $2x - 3 \leq 0$ e q: $x + 1 \geq 0$

determine o conjunto-verdade da composta $p \rightarrow q$

a) $\mathbb{R}$
b) $\left[-1; \frac{3}{2}\right)$
c) $\left(-1; \frac{3}{2}\right]$
d) $[-1; +\infty)$
e) $]-1; 3]$

13. Você está em um país estrangeiro, a LUCIÂNIA , e não conhece o idioma, o "LUCIANÊS", mas sabe que as palavras "BAK" e "KAB" significam *sim* e *não*, porém não sabe qual é qual. Você encontra uma pessoa que entende português e pergunta: "KAB significa *sim* ?" A pessoa responde "KAB". Podemos deduzir que:

a) A pessoa que respondeu mentiu.
b) A pessoa que respondeu disse a verdade.
c) KAB significa *sim*.
d) KAB significa *não*
e) Não se pode nada concluir.

14. Se Roberto estudar, então passará no concurso. Deste modo, é correto afirmar que:

a) Se Roberto não passar no concurso, então não terá estudado.
b) O estudo de Roberto é condição necessária para que ele passe no concurso.
c) Se Roberto não estudar, não passará no concurso.
d) Roberto passará no concurso, só se estudar.
e) Mesmo que Roberto estude, ele não passará no concurso.

15. A proposição $\sim (p \rightarrow \sim r) \rightarrow q \wedge r$ é falsa, se:

a) p e q são verdadeiras e r é falsa
b) p, q e r são verdadeiras
c) p e q são falsas e r verdadeira
d) p, q e r sao falsas
e) p e r são verdadeiras e q é falsa

16. (Anpad – Adap) Cinco pessoas têm idades diferentes e indicadas por números inteiros, a saber:

I. Antonio é um ano mais velho que Maria.
II. Maria é dois anos mais velha que João.
III. João é um ano mais moço que Suzana.
IV. Suzana é dois anos mais nova que Antônio.
V. Lúcia é dois anos mais nova que João.

Qual das opções abaixo indica a ordem cronológica da pessoa mais velha para a pessoa mais nova ?

a) Antônio, Maria, João, Suzana, Lúcia.
b) Antônio, Maria, Suzana, Lúcia, João.
c) Antônio, João, Maria, Lúcia, Suzana.
d) Antônio, Maria, Suzana, João, Lúcia.
e) Maria, João, Antonio, Lúcia, Suzana.

17. Tendo como base as informações da questão anterior, podemos afirmar que a soma das idades de Antonio e João é:

I. Duas vezes a idade de Maria.
II. Igual à soma das idades de Maria e Suzana.
III. Um número ímpar.

Das sentenças acima a(s) verdadeira(s):

a) I
b) II
c) III
d) I e II
e) II e III

18. Os pontos *A* , *B* , *C* e *D* estão colocados, exatamente nesta ordem, sobre uma linha reta. O segmento *AC* mede 21 cm, o segmento *BD* mede 26 cm e o segmento *CD* mede o dobro do segmento *AB*. O segmento *BC*, portanto, mede:

a) 5 cm
b) 10 cm
c) 11 cm
d) 16 cm
e) 20 cm

19. (Anpad) Se Beto estuda com Maria, então Maria é aprovada nos exames. Se Maria é aprovada nos exames, então Ana é reprovada nos exames. Se Ana é reprovada nos exames, então Pedro estuda com Ana. Ora, Pedro não estuda com Ana. Logo:

a) Ana não é reprovada e Maria é aprovada.
b) Ana é reprovada e Maria é aprovada.
c) Ana não é reprovada e Beto não estuda com Maria.
d) Maria é aprovada e Beto estuda com Maria.
e) Maria não é aprovada e Beto estuda com Maria.

20. (Anpad) O valor de y para que o conjunto A = { –1, (2x + y), 6, 7, 9} seja igual ao conjunto B = { 6, 7, 9, 4, (x–y) } , é igual a:

a) – 2
b) –1
c) 0
d) 1
e) 2

21. (Anpad) Se *X* não é igual a 3, então *Y* é igual a 5. Se *X* é igual a 3, então *Z* não é igual a 6. Ora, *Z* é igual a 6. Portanto:

a) *Y* é igual a 5
b) *X* é igual a 3
c) *X* é igual a 3, ou *Z* não é igual a 6
d) *X* é igual a 3, e *Z* é igual a 6
e) *X* não é igual a 3, e *Y* não é igual a 5.

22. (Anpad) Se "*Alguns professores são matemáticos*" e "*Todos matemáticos são pessoas alegres*", então necessariamente:

a) Toda pessoa alegre é matemático.
b) Todo matemático é professor.
c) Algum professor é uma pessoa alegre.
d) Nenhuma pessoa alegre é professor.
e) Nenhum professor não é alegre.

23. (Anpad) Uma sentença logicamente equivalente a " Se **X** é **Y**, então **Z** é **W** " é:

a) X é Y ou Z é W
b) X é Y ou Z não é W
c) Se Z é W , X é Y
d) Se X não é Y , então Z não é W
e) Se Z não é W , então X não é Y

24. (Anpad) Três suspeitos de roubar uma loja são interrogados na delegacia. Armando diz " Fui eu ! ". Bernardo diz "Não foi o Armando ", e Carlos diz " Não fui eu ! " . Sabendo-se que apenas um dos suspeitos está falando a verdade e que a loja foi assaltada por apenas um homem, podemos afirmar que o autor do assalto foi:

a) Armando
b) Bernardo
c) Carlos
d) Nenhum deles
e) Não é possível responder à pergunta.

25. (Anpad) As letras T, X, Y, Z e W estão escritas em uma linha. Sabendo-se que

I. 2 letras separam X e Y.
II. T está à esquerda de X.
III. Z e W estão juntos.
IV. W está tão perto de T como de Y.

Podemos afirmar que:

a) Z ocupa a segunda posição a contar da esquerda
b) W está à direita de Y
c) W ocupa a terceira posição a partir da direita
d) W está entre Z e Y
e) a primeira letra à direita não é Y

26. (Anpad) Os números 1, 2, 3, 4, etc. são dispostos progressivamente em quadros, como indicado abaixo.

1

1	2
4	3

1	2	5
4	3	6
9	8	7

Assim sendo, o número que aparece no canto direito inferior do vigésimo quadro dessa seqüência é:

a) 181
b) 281
c) 381
d) 481
e) 581

27. (Anpad) Considere as afirmativas abaixo:

- Algumas empresas brasileiras de aviação civil mal administradas estão em crise.
- Todas as empresas brasileiras de aviação civil em crise têm baixo nível de ocupação de aeronaves.

Com base nessas afirmativas, é CORRETO afirmar que:

a) As empresas brasileiras de aviação civil estão em crise devido à sua má administração e baixo nível de ocupação de aeronaves.

b) Se uma empresa brasileira de aviação civil tem baixo nível de ocupação de aeronaves, então ela é má administrada.

c) Baixo nível de ocupação de aeronaves das empresas brasileiras de aviação civil se deve às elevadas tarifas por elas praticadas.

d) Algumas empresas brasileiras de aviação civil mal administradas não estão em crise e têm elevado nível de ocupação de aeronaves.

e) Todas as empresas brasileiras de aviação civil que têm elevado nível de ocupação de aeronaves são bem administradas.

28. (Anpad) Considere as seguintes sentenças:

I. $\sim (\ 2 < 3 \rightarrow 1 > 2)$

II. $\sim (\ \pi \text{ é } \textit{real} \vee \pi \text{ é } \textit{um inteiro})$

III. 11 é ímpar $\leftrightarrow$ 11 é primo

Representando o valor verdade de uma sentença por **V** quando for verdadeiro e por **F** quando for falso, com relação as sentenças dadas os seus valores verdades são, respectivamente:

a) V , F , V
b) V , V , F
c) V , V , V
d) F , V , F
e) F , F , V

29. (Anpad) Um estudante Novato da pós-graduação disse o seguinte:

" Se eu obtiver A em matemática, então eu irei cursar uma nova disciplina "

Agora, considere as seguintes hipóteses:

I. É verdade que ele obteve A em matemática; é verdade que ele cursará uma nova disciplina.
II. É verdade que ele obteve A em matemática; é falso que ele cursará uma nova disciplina.
III. É falso que ele obteve A em matemática; é verdade que ele cursará uma nova disciplina.
IV. É falso que ele obteve A em matemática; é falso que ele cursará uma nova disciplina.

Assim sendo, pode-se afirmar que o valor lógico da sentença dita é VERDADEIRA nas hipóteses:

a) I, II e III
b) I, III e IV
c) II, III e IV
d) I, II e IV
e) I, II, III e IV

30. (Anpad) Considere as seguintes sentenças:

" *Não é verdade que a empresa não obteve lucro e distribuiu bonificações.*"

Ela é logicamente equivalente a:

a) A empresa teve prejuízo e distribuiu bonificações.
b) A empresa obteve lucro ou não distribuiu bonificações.
c) A empresa teve prejuízo ou distribuiu bonificações.
d) A empresa obteve lucro e distribuiu bonificações.
e) A empresa não teve lucro e não distribuiu bonificações.

31. (Anpad) Considere a seguinte sentença:

" *Não é verdade que se não chover hoje então aumentará o preço das hortaliças.*"
Ela é logicamente equivalente a:

a) Hoje não chove e aumentará o preço das hortaliças.
b) Hoje chove e aumentará o preço das hortaliças.
c) Hoje chove ou aumentará o preço das hortaliças.
d) Hoje não chove e não aumentará o preço das hortaliças.
e) Hoje não chove ou não aumentará o preço das hortaliças.

32. (Anpad) Dada a sentença:

" *É dia de avaliação escolar e todos os alunos estão preparados.*"

Uma forma de nega-la é:

a) Não é dia de avaliação escolar e todos os alunos estão preparados.
b) É dia de avaliação escolar e algum aluno não está preparado.
c) Não é dia de avaliação escolar ou algum aluno não está preparado.
d) Não é dia de avaliação escolar e algum aluno não está preparado.
e) Não é verdade que não é dia de avaliação escolar e todos os alunos estão preparados.

33. (Anpad) Dadas as seguintes proposições:

I. Qualquer que seja o número real x, então $|x| = x$

II. Existe pelo menos um número real x tal que $x^2 = x$

III. Existe pelo menos um número real x tal que $x + 2 = x$

IV. Qualquer que seja x real tem-se $x + 1 > x$

Então a seqüência formada pelos valores verdade de cada uma das proposições é:

a) F, V, V, V
b) F, V, F, V
c) V, F, V, F
d) V, F, F, V
e) V, F, F, F

34.(Anpad) Sejam $a \in \mathbb{R}$ e $b \in \mathbb{R}$ e as seguintes implicações:

I. $a^8 = b^8 \Rightarrow a = b$

II. $a^8 = b^8 \Rightarrow a^2 = b^2$

III. $a^8 = b^8 \Rightarrow a^3 = b^3$

IV. $a^7 = b^7 \Rightarrow a = b$

Então, tem-se que as implicações:

a) I e II são falsas
b) II e III são verdadeiras
c) III e IV são verdadeiras
d) I e IV são falsas
e) II e IV são verdadeiras

35. (Anpad) Sejam p, a proposição " está frio " e q a proposição " está chovendo ". A tradução para a linguagem corrente da proposição composta $(p \wedge \sim q) \rightarrow p$, é:

a) Está chovendo se, e somente se, está frio.
b) Está frio se, e somente se, não está chovendo.
c) Se está frio, então não está chovendo.
d) Se está frio e não está chovendo, então está frio.
e) Se está frio e chovendo então está frio.

36. (Anpad) Seja a proposição condicional: " Se Carlos é administrador, então é pobre ". A **contrapositiva** (ou recíproca da contrária) da proposição condicional dada é:

a) Se Carlos é administrador, então é rico.
b) Se Carlos é pobre, então é administrador.
c) Se Carlos não é pobre, então não é administrador.
d) Se Carlos é pobre, então não é administrador.
e) Se Carlos não é administrador, então é pobre.

37. (Anpad) Considere as seguintes afirmações:

I. " Dizer que uma proposição lógica ou é verdadeira ou é falsa é sempre verdadeiro ".
II. " Dizer que uma proposição lógica é verdadeira e falsa ao mesmo tempo é sempre falso ".
III. " Dadas duas proposições p , q a proposição: $(p \wedge q) \wedge \sim(p \vee q)$ é uma contradição ".

a) Somente I e II são corretas
b) As três afirmações estão corretas
c) Somente II e III são corretas
d) Somente I e III são corretas.
e) III é falsa.

38. (Anpad) Considere a sentença: " Alguns alunos são estudiosos ". A **negação** desta sentença é:

a) Existem alunos estudiosos
b) Alguns alunos não são estudiosos
c) Todos os alunos não são estudiosos
d) Todos os alunos são estudiosos
e) Há alunos que não são estudiosos.

39. (Anpad) Considere as seguintes proposições:

I. 3 + 2 = 7 e 5 + 5 = 10
II. Não é verdade que 12 é um número ímpar
III. Se $3^0 = 3$ então 3 > 1
IV. 4 + 3 = 5, se e somente se, 1 + 1 = 3

Os valores lógicos das proposições são respectivamente:

a) F, V, F, V
b) F, F, V, V
c) F, V, V, V
d) V, V, V, F
e) F, V, F, F

40. (Anpad) Sejam as proposições compostas :

I. Roma é a capital da França ou 3 + 4 = 7
II. Londres é a capital da Itália ou 2 + 5 = 9
III. Brasília é a capital do Brasil, e 2 + 2 = 7 ou 3 + 3 = 6
IV. É falso que, se Lisboa é a capital da França, então Brasília é a capital da Argentina.

Os valores lógicos das proposições são, respectivamente:

a) V, F, F, V
b) V, F, V, F
c) V, V, V, F
d) V, V, F, F
e) V, F, F, F

41. (Anpad) Sejam p e q proposições e seus valores lógicos dados conforme a tabela abaixo:

p	q
V	V
V	F
F	V
F	F

Com essas informações, a seqüência de valores lógicos fornecida pela proposição " $\sim p \rightarrow (q \rightarrow p)$ " é:

a) V, V, F, F
b) V, F, V, F
c) V, V, F, V
d) F, V, F, V
e) F, F V, V

42. (Anpad) Considere as seguintes proposições compostas:

I. Não é verdade que 2 + 2 = 4 ou 4 –1 = 3
II. Não é verdade que 15 é um número primo
III. 2 + 3 = 5 se, e somente se, 1 + 5 = 3
IV. Se 3 < 5, então – 3 < – 5

O valor lógico (V ou F) de cada uma das proposições I , II , III e IV é, respectivamente:

a) F, F, F, V
b) F, V, V, F
c) V, V, F, F
d) F, V, F, F
e) V, F, F, V

43. (Anpad) Considere as seguintes proposições: p: " Está frio " q: " Está chovendo ". Então, a proposição composta por p e q, que é sempre verdade, é:

a) se está frio, então está chovendo
b) se está frio, então está frio e chovendo
c) se está chovendo, então está frio e chovendo
d) se está frio e chovendo, então está frio se, e somente se, está chovendo
e) se está chovendo, então está frio.

44. (Anpad) *X* é *A*, ou *Y* é *B*. Se *X* é *A*, então *Z* é *C*. Ora, *Y* não é *B*. Logo teremos:

a) *X* não é *A*
b) *Z* é *C*
c) *Z* não é *C* e *X* é *A*
d) *Z* não é *C*, ou *Y* é *B*
e) Se *Z* é *C*, então *Y* é *B*

45. Num rodeio três boiadeiros laçam três bois em três minutos. Dessa forma, seis boiadeiros laçarão seis bois em:

a) 15 minutos
b) 12 minutos
c) 6 minutos
d) 3 minutos
e) 2 minutos

46. João vai a escola de ônibus ou metrô. Quando ele vai de metrô ele volta de ônibus. Durante x dias letivos João foi de ônibus 8 vezes, voltou de ônibus 15 vezes e tomou metrô (ida ou volta), 9 vezes. Nestas condições o valor de x é:

a) 8
b) 9
c) 12
d) 15
e) 16

47. Analise atentamente as afirmativas abaixo:

I. Meu professor de Matemática é bonito e charmoso.
II. Não existe professor de Matemática que não seja charmoso.
III. Um professor que não seja de Matemática não pode ser bonito e charmoso ao mesmo tempo.
IV. Se um professor não é Matemática, então, ele não é nem bonito nem charmoso.
V. Se um professor não é bonito ou charmoso, então, ele não é de Matemática.

Dessas afirmativas, aquela que permite concluir logicamente que " *todo professor de Matemática é bonito e charmoso* " é a:

a) I
b) II
c) III
d) IV
e) V

48. O conjunto verdade da sentença aberta composta $(x + 6) \notin A \rightarrow x < 0$, com $x \in A$, sendo $A = \{ -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2 \}$, é:

a) $\{ -4, -3, -2, -1 \}$
b) $\{ 0, 1, 2 \}$
c) $\{ -4, -3, -2, -1, 0 \}$
d) $\{ -3, -2, -1, 0, 1, 2 \}$
e) $\{ -4 \}$

49. Considere as seguintes proposições:

I . Salvador é capital da Bahia ou a Lua é plana.

II . Se 21 é primo, então 6 é par.

III. $x^2 = 1 \Leftrightarrow x = 1$

Pode-se dizer que os valores lógicos dessas proposições são, respectivamente:

a) F, F, F

b) F, V, F

c) V, V,V

d) V, F,V

e) V, V, F

50. Para encaixar dois tubos de PVC de 1 m de comprimento, deve-se introduzir um deles 5 cm no outro. Então, quantos desses tubos de 1 m serão necessários para se formar um tubo de 96 m ?

a) 95
b) 96
c) 97
d) 100
e) 101

GAB.

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

26	C
27	D
28	A
29	B
30	B
31	D
32	C
33	B
34	E
35	D
36	C
37	B
38	C
39	C
40	B
41	C
42	D
43	D
44	B
45	D
46	E
47	E
48	A
49	E
50	E