

Eletrônico



**Estratégia**  
CONCURSOS

Aul

Notas de Lógica W Polícia Civil-SP (Investigador e Escrivão de Polícia) - Pós-Edital

Professor: Arthur Lima, Hugo Lima

## AULA 00 - DEMONSTRATIVA

SUMÁRIO	PÁGINA
1. Apresentação	01
2. Edital e cronograma do curso	05
3. Resolução de questões da VUNESP	07
4. Questões apresentadas na aula	25
5. Gabarito	31



## APRESENTAÇÃO



Seja bem-vindo a este curso **pós-edital** de **NOÇÕES DE LÓGICA**, desenvolvido para atender à sua preparação para o próximo concurso de **Investigador e Escrivão de Polícia** da **POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE SÃO PAULO**. Este curso é baseado nos **editais publicados em 05**

**de abril de 2018**, nos quais a banca examinadora definida foi a VUNESP.

Este material consiste de:

- **curso completo em vídeo**, formado por aproximadamente 10 horas de gravações, onde explico todos os tópicos exigidos no último edital e resolvo alguns exercícios para você começar a se familiarizar com os temas;
- **curso escrito completo (em PDF)**, formado por 04 aulas onde também explico todo o conteúdo teórico do último edital, além de apresentar centenas de questões resolvidas da VUNESP;
- **fórum de dúvidas**, onde você pode entrar em contato direto conosco quando julgar necessário.

Vale dizer que este curso é concebido para ser **o seu único material de estudos**, isto é, você não precisará adquirir livros ou outros materiais para tratar da minha disciplina. A ideia é que você consiga **economizar bastante tempo**, pois abordaremos todos os tópicos exigidos no edital e **nada além disso**, e você poderá estudar conforme a sua disponibilidade de tempo, em qualquer ambiente onde você tenha acesso a um computador, tablet ou celular, e **evitará a perda de tempo gerada pelo trânsito** das grandes cidades. Isso é importante para todos os candidatos, mas é **especialmente relevante para aqueles que trabalham e estudam**, como era o meu caso quando estudei para o concurso da Receita Federal.

**Você nunca estudou Noções de Lógica para concursos?** Não tem problema, este curso também te atende. Isto porque você estará adquirindo um material bastante completo, onde você poderá trabalhar cada assunto em vídeos e também em aulas escritas, e resolver uma grande quantidade de exercícios, sempre podendo consultar as minhas resoluções e tirar dúvidas através do fórum. Assim, **é plenamente possível que, mesmo sem ter estudado este conteúdo anteriormente, você consiga um ótimo desempenho na sua prova.**

Obviamente, se você se encontra nesta situação, será preciso investir um tempo maior, dedicar-se bastante ao conteúdo do nosso curso.

O fato de o curso ser formado por vídeos e PDFs tem mais uma vantagem: isto permite que você vá **alternando entre essas duas formas de estudo, tornando um pouco mais agradável essa dura jornada**. Quando você estiver cansado de ler, mas ainda quiser continuar estudando, é simples: assista algumas aulas em vídeo! Ou resolva uma bateria de questões!

Caso você não me conheça, eu sou Engenheiro Aeronáutico pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Trabalhei por 5 anos no mercado de aviação, sendo que, no período final, tive que conciliar com o estudo para o concurso da Receita Federal. Fui aprovado para os cargos de Auditor-Fiscal e Analista-Tributário. Sou professor aqui no Estratégia Concursos desde o primeiro ano do site (2011), e tive o privilégio de realizar mais de 550 cursos online até o momento. Neste período, vi vários de nossos alunos sendo aprovados nos cargos que almejavam, o que sempre foi uma enorme fonte de motivação para mim.

Também contaremos com a colaboração do professor Hugo Lima neste curso. Veja a apresentação dele abaixo:

Olá! Meu nome é Hugo Lima e sou Engenheiro Mecânico-Aeronáutico pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Trabalhei por 5 anos e meio na Força Aérea Brasileira, como oficial engenheiro, sendo que, no período final, tive que conciliar o trabalho com o estudo para o concurso da Receita Federal. Fui aprovado para o cargo de Auditor-Fiscal em 2012, cargo que exerço atualmente. Estou no Estratégia há quase três anos e sou também Analista do Passo Estratégico.

Aqui no Estratégia nós sempre solicitamos que os alunos avaliem os nossos cursos. Procuro sempre acompanhar as críticas, para estar sempre aperfeiçoando os materiais. Felizmente venho conseguindo obter índices de aprovação bastante elevados. Farei o possível para você me aprovar também!

Quer tirar alguma dúvida antes de adquirir o curso?



***Instagram: @ProfArthurLima***

***Facebook: ProfArthurLima***

***YouTube: Professor Arthur Lima***

## EDITAL E CRONOGRAMA DO CURSO

Inicialmente, transcrevo abaixo o conteúdo programático previsto no seu edital:

**4 - Noções de Lógica** 4.1 - Conceitos iniciais do raciocínio lógico: proposições, valores lógicos, conectivos, tabelas-verdade, tautologia, contradição, equivalência entre proposições, negação de uma proposição, validade de argumentos; 4.2 - Estruturas lógicas e lógica de argumentação; 4.3 - Questões de associação; 4.4 - Verdades e mentiras; 4.5 - Diagramas lógicos (silogismos); 4.6 - Sequências lógicas.

Para cobrir bem esses temas, nosso curso será dividido em 04 aulas em PDF, além desta demonstrativa, acompanhadas pelos vídeos relativos aos mesmos conteúdos. Segue abaixo a organização das aulas:



DISPONÍVEL	CONTEÚDO	
<b>Aula demo</b> Disponível em 13/04/2018	demonstrativa	
Aula 01 Disponível em 23/04/2018	Conceitos iniciais do raciocínio lógico: proposições, valores lógicos, conectivos, tabelas-verdade, tautologia, contradição, equivalência entre proposições, negação de uma proposição,	
Aula 02 Disponível em 03/05/2018	Validade de argumentos; Lógica de argumentação; Diagramas lógicos (silogismos);	
Aula 03 Disponível em 13/05/2018	Estruturas lógicas. Questões de associação; Verdades e mentiras;	

Aula 04  
Disponível em 23/05/2018 Sequências lógicas. Operações com conjuntos.



Como já disse, além de um curso escrito completo (em PDF), **você terá acesso a 10 horas de videoaulas sobre todos os tópicos do seu edital**, como uma forma de diversificar o seu estudo.

Sem mais, vamos ao curso.

## RESOLUÇÃO DE QUESTÕES DA VUNESP

Nesta aula demonstrativa vamos resolver juntos algumas questões da VUNESP sobre alguns dos temas cobrados nos editais de Investigador e Escrivão de Polícia da Polícia Civil de São Paulo. **É natural que você sinta alguma dificuldade em acompanhar as resoluções neste momento**, afinal ainda não passamos pelos tópicos teóricos. Retornaremos a essas questões ao longo do curso em momentos mais adequados, isto é, após estudar a teoria pertinente. **Aproveite para fazer uma auto avaliação** e verificar o quanto você precisará (ou não) se dedicar à minha disciplina!

Vamos começar? Sugiro que você leia a questão e tente resolvê-la antes de ver a resolução comentada.



**1. VUNESP - MP/RS – 2017)** Considere as afirmações a seguir.

I. Maria é mãe de cinco crianças.

II. Três das cinco crianças de Maria têm olhos castanhos e duas delas têm olhos azuis.

III. Maria é mãe de mais meninas do que de meninos.

Se as três afirmações anteriores são verdadeiras, como consequência, pode-se deduzir que

(A) duas das crianças são meninos.

(B) pelo menos duas meninas têm olhos azuis.

(C) pelo menos dois meninos têm olhos azuis.

- (D) pelo menos um menino tem olhos castanhos.  
(E) pelo menos uma menina tem olhos castanhos.

### **RESOLUÇÃO:**

Vamos avaliar cada opção de resposta:

- (A) *duas das crianças são meninos* → FALSO, pois podemos ter 4 meninas e 1 menino, por exemplo.  
(B) *pelo menos duas meninas têm olhos azuis.* → FALSO, pois podemos ter 2 meninos de olhos azuis e 3 meninas de olhos castanhos.  
(C) *pelo menos dois meninos têm olhos azuis.* → FALSO, pois podemos ter 2 meninas de olhos azuis, 1 de olhos castanhos, e 2 meninos de olhos castanhos.  
(D) *pelo menos um menino tem olhos castanhos.* → FALSO, pois os dois meninos podem ter olhos azuis, como vimos na letra B.  
(E) *pelo menos uma menina tem olhos castanhos.* → CORRETO, pois temos 3 pessoas de olhos castanhos, e no máximo teremos 2 meninos. Assim, certamente sobrarão pelo menos 1 par de olhos castanhos para as meninas.

### **Resposta: E**

**2. VUNESP – MP/SP – 2016)** Dada a proposição: “Se Daniela pratica natação ou ensaia no coral, então é quarta-feira e não é feriado”, sua negação pode ser

- (A) Daniela não pratica natação e não ensaia no coral, e é quarta-feira e não é feriado.  
(B) Se Daniela não pratica natação ou não ensaia no coral, então não é quarta-feira e é feriado.  
(C) Daniela pratica natação ou ensaia no coral, e não é quarta-feira ou é feriado.  
(D) Se não é quarta-feira ou é feriado, então Daniela não pratica natação e não ensaia no coral.  
(E) Se Daniela não pratica natação e não ensaia no coral, então não é quarta-feira ou é feriado.

## RESOLUÇÃO:

A frase do enunciado é uma condicional do tipo  $(p \text{ ou } q) \rightarrow (r \text{ e } s)$ , onde,

$p$  = Daniela pratica natação

$q$  = Daniela ensaia no coral

$r$  = é quarta-feira

$s$  = não é feriado

A negação é dada por uma conjunção onde mantemos o antecedente e negamos o consequente, isto é,  $(p \text{ ou } q) \text{ e } \sim(r \text{ e } s)$ , onde:

$\sim(r \text{ e } s)$  é igual a  $(\sim r \text{ ou } \sim s)$

Assim, a negação pode ser estruturada como:

$(p \text{ ou } q) \text{ e } (\sim r \text{ ou } \sim s)$

Onde:

$p$  = Daniela pratica natação

$q$  = Daniela ensaia no coral

$\sim r$  = NÃO é quarta-feira

$\sim s$  = É feriado

Assim, ficamos com:

“Daniela pratica natação ou ensaia no coral, E não é quarta feira OU é feriado”

## Resposta: C

**3.VUNESP – MP/SP – 2016)** Marcos, Paulo e Sérgio são irmãos e fazem cursos diferentes, cada um fazendo apenas um curso. Um tio, visitando a família, sem conhecer qual curso cada sobrinho fazia, ouviu a seguinte conversa:

Marcos: “Eu não curso engenharia. ”

Paulo: “Eu curso engenharia. ”

Sérgio: "Eu não curso medicina. "

A mãe dos jovens disse corretamente ao tio que seus três filhos cursavam engenharia, medicina e direito e que apenas um falou a verdade, o que permitiu ao tio determinar que Marcos, Paulo e Sérgio cursam, respectivamente,

(A) engenharia, medicina e direito.

(B) direito, engenharia e medicina.

(C) medicina, engenharia e direito.

(D) engenharia, direito e medicina.

(E) medicina, direito e engenharia.

### **RESOLUÇÃO:**

Vejamos as frases ditas:

Marcos: "Eu não curso engenharia. "

Paulo: "Eu curso engenharia. "

Sérgio: "Eu não curso medicina. "

- Somente 1 falou a verdade. Repare que, se Paulo tiver dito a verdade, então ele cursou engenharia e Marcos também (pois a frase dita por Marcos é uma mentira), o que não é possível. Portanto, Paulo deve ter mentido.

Repare que, caso Marcos tenha dito a verdade, então Paulo mentiu (ele não cursa engenharia), de modo que a engenharia sobraria para Sérgio. Isso faria com que a frase dita por Sérgio fosse uma verdade, o que não pode acontecer, afinal só podemos ter uma verdade.

Sobra apenas a situação onde Sérgio disse a verdade e os demais mentiram. Neste caso Marcos é quem cursa engenharia, Paulo deve cursar medicina (pois Sérgio não pode pegar este curso, pois ele disse a verdade), sobrando direito para Sérgio.

Temos essa correspondência na letra A.

**Resposta: A**

**4. VUNESP – TJ/SP – 2017)** Uma negação lógica para a afirmação

“João é rico, ou Maria é pobre” é:

- (A) João é rico, e Maria não é pobre.
- (B) João não é rico, ou Maria não é pobre.
- (C) Se João não é rico, então Maria não é pobre.
- (D) Se João é rico, então Maria é pobre.
- (E) João não é rico, e Maria não é pobre.

**RESOLUÇÃO:**

Temos a proposição “p ou q” no enunciado, onde:

p = João é rico

q = Maria é pobre

A sua negação é “ $\sim p$  e  $\sim q$ ”, em que:

$\sim p$  = João não é rico

$\sim q$  = Maria não é pobre

Ou seja,

“João não é rico E Maria não é pobre”

**Resposta: E**

**5. VUNESP – TJ/SP – 2017)** “Existe um lugar em que não há poluição”

é uma negação lógica da afirmação:

- (A) Em alguns lugares, pode não haver poluição.
- (B) Em alguns lugares, não há poluição.
- (C) Em alguns lugares, há poluição.
- (D) Em todo lugar, há poluição.
- (E) Em todo lugar, não há poluição.

**RESOLUÇÃO:**

Para contradizer o autor da frase, precisamos mostrar que NÃO existe um lugar em que não há poluição. Ou seja, mostrar que em TODO lugar há poluição. Temos isso na alternativa D.

**Resposta: D**

**6.VUNESP – TJ/SP – 2017)** Considerando falsa a afirmação “Se Ana é gerente, então Carlos é diretor”, a afirmação necessariamente verdadeira é:

- (A) Ana não é gerente, ou Carlos é diretor.
- (B) Ana não é gerente, e Carlos não é diretor.
- (C) Ana é gerente.
- (D) Ana é gerente, e Carlos é diretor.
- (E) Carlos é diretor.

**RESOLUÇÃO:**

Temos a condicional  $p \rightarrow q$  em que:

$p$  = Ana é gerente

$q$  = Carlos é diretor

Se esta frase é falsa, sua negação é verdadeira. A sua negação é dada por “ $p$  e  $\sim q$ ”, ou seja:

“Ana é gerente E Carlos NÃO é diretor”

Logo, podemos afirmar que Ana é gerente, o que nos permite marcar a alternativa C.

**Resposta: C**

**7.VUNESP – TJ/SP – 2017)** Uma afirmação equivalente para “Se estou feliz, então passei no concurso” é:

- (A) Passei no concurso e não estou feliz.
- (B) Estou feliz e passei no concurso.
- (C) Se não passei no concurso, então não estou feliz.
- (D) Se passei no concurso, então estou feliz.
- (E) Não passei no concurso e não estou feliz.

**RESOLUÇÃO:**

Temos a condicional  $p \rightarrow q$  em que:

$p$  = estou feliz

q = passei no concurso

As suas equivalências “manjadas” são:

$\sim q \rightarrow \sim p$ : “Se NÃO passei no concurso, então NÃO estou feliz”

$\sim p$  ou q: “NÃO estou feliz OU passei no concurso”

Temos na alternativa C uma dessas equivalências.

**Resposta: C**

**8.VUNESP – TJ/SP – 2017)** Sabendo que é verdadeira a afirmação “Todos os alunos de Fulano foram aprovados no concurso”, então é necessariamente verdade:

(A) Se Carlos não foi aprovado no concurso, então ele não é aluno de Fulano.

(B) Fulano não foi aprovado no concurso.

(C) Se Elvis foi aprovado no concurso, então ele é aluno de Fulano.

(D) Fulano foi aprovado no concurso.

(E) Se Roberto não é aluno de Fulano, então ele não foi aprovado no concurso.

**RESOLUÇÃO:**

Vamos julgar cada opção de resposta:

*(A) Se Carlos não foi aprovado no concurso, então ele não é aluno de Fulano.*

Como Carlos não foi aprovado, ele NÃO pode mesmo ser aluno de Fulano (pois todos os alunos de Fulano foram aprovados). Este é o gabarito.

*(B) Fulano não foi aprovado no concurso.*

ERRADO, nada podemos afirmar sobre Fulano, e sim sobre os alunos dele.

*(C) Se Elvis foi aprovado no concurso, então ele é aluno de Fulano.*

ERRADO, o fato de todos os alunos de Fulano serem aprovados NÃO significa que todos os aprovados foram alunos dele.

(D) *Fulano foi aprovado no concurso.*

ERRADO, nada podemos afirmar sobre Fulano.

(E) *Se Roberto não é aluno de Fulano, então ele não foi aprovado no concurso*

ERRADO, é possível que outras pessoas, que NÃO tenham sido alunas de Fulano, também tenham sido aprovadas.

**Resposta: A**

**9.VUNESP – TJ/SP – 2017)** Se Débora é mãe de Hugo, então Marcelo é baixo. Se Carlos não é filho de Débora, então Neusa não é avó dele. Sabendo-se que Marcelo é alto ou que Neusa é avó de Carlos, conclui-se corretamente que

(A) Débora não é mãe de Hugo, ou Carlos é filho de Débora.

(B) Hugo e Carlos são irmãos.

(C) Neusa é mãe de Débora.

(D) Hugo e Carlos não são irmãos.

(E) Débora não é mãe de Hugo, e Carlos é filho de Débora.

**RESOLUÇÃO:**

Caso Marcelo seja alto, na frase "Se Débora é mãe de Hugo, então Marcelo é baixo" vemos que "Marcelo é baixo" seria F, de modo que "Débora é mãe de Hugo" seria F.

Ou seja: se Marcelo é alto, então Débora NÃO é mãe de Hugo.

Caso Neusa seja avó de Carlos, na frase "Se Carlos não é filho de Débora, então Neusa não é avó dele" vemos que "Neusa não é avó dele" é F, de modo que "Carlos não é filho de Débora" seria F também.

Ou seja: se Neusa é avó de Carlos, então Carlos é filho de Débora.

Juntando as duas conclusões:

Se Marcelo é alto ou Neusa é avó de Carlos, então Débora não é mãe de Hugo ou Carlos é filho de Débora.

Temos essa resposta na alternativa A.

**Resposta: A**

**10. VUNESP – TJ/SP – 2017)** Em um edifício com apartamentos somente nos andares de 1º ao 4º, moram 4 meninas, em andares distintos: Joana, Yara, Kelly e Bete, não necessariamente nessa ordem. Cada uma delas tem um animal de estimação diferente: gato, cachorro, passarinho e tartaruga, não necessariamente nessa ordem. Bete vive reclamando do barulho feito pelo cachorro, no andar imediatamente acima do seu. Joana, que não mora no 4º, mora um andar acima do de Kelly, que tem o passarinho e não mora no 2º andar. Quem mora no 3º andar tem uma tartaruga. Sendo assim, é correto afirmar que

- (A) o gato é o animal de estimação da menina que mora no 1º andar.
- (B) Kelly não mora no 1º andar.
- (C) Bete tem um gato.
- (D) Yara mora no 4º andar e tem um cachorro.
- (E) Joana mora no 3º andar e tem um gato.

**RESOLUÇÃO:**

Temos 4 amigas, 4 animais e 4 andares. Podemos montar a tabela:

<b>Amiga</b>	<b>Animal</b>	<b>Andar</b>
Joana	Gato, cachorro, passarinho ou tartaruga	1, 2, 3 ou 4
Yara	Gato, cachorro, passarinho ou tartaruga	1, 2, 3 ou 4
Kelly	Gato, cachorro, passarinho ou tartaruga	1, 2, 3 ou 4
Bete	Gato, cachorro, passarinho ou tartaruga	1, 2, 3 ou 4

Analisando as demais informações:

Bete vive reclamando do barulho feito pelo cachorro, no andar imediatamente acima do seu.

Desta frase podemos notar que Bete NÃO tem o cachorro e NÃO mora no 4º andar.

Joana, que não mora no 4º, mora um andar acima do de Kelly, que tem o passarinho e não mora no 2º andar.

Nesta frase vemos que Joana também NÃO mora no 4º andar, e nem a Kelly. Ainda vemos que a Kelly tem o passarinho e não mora no 2º andar. Veja que o 4º andar sobra para a Yara.

Colocando todas as informações até aqui na tabela, temos:

<b>Amiga</b>	<b>Animal</b>	<b>Andar</b>
Joana	Gato, cachorro, <del>passarinho</del> ou tartaruga	1, 2, 3 <del>ou</del> 4
Yara	Gato, cachorro, <del>passarinho</del> ou tartaruga	<del>1, 2, 3</del> <b>ou</b> 4
Kelly	<del>Gato, cachorro</del> , <b>passarinho</b> ou tartaruga	1, 2, 3 <del>ou</del> 4
Bete	Gato, <del>cachorro</del> , <del>passarinho</del> ou tartaruga	1, 2, 3 <del>ou</del> 4

Veja que Joana mora 1 andar acima do de Kelly. Kelly pode morar somente no 1º ou 3º andares. Se Kelly morasse no 3º, Joana deveria morar no 4º, mas este já é de Yara. Assim, Kelly deve morar no 1º, de modo que Joana mora no 2º. Sobra o terceiro andar para Bete:

<b>Amiga</b>	<b>Animal</b>	<b>Andar</b>
Joana	Gato, cachorro, <del>passarinho</del> ou tartaruga	<del>1, 2, 3</del> <b>ou</b> 4
Yara	Gato, cachorro, <del>passarinho</del> ou tartaruga	<del>1, 2, 3</del> <b>ou</b> 4
Kelly	<del>Gato, cachorro</del> , <b>passarinho</b> ou tartaruga	<b>1</b> , 2, 3 <del>ou</del> 4
Bete	Gato, <del>cachorro</del> , <del>passarinho</del> ou tartaruga	<del>1, 2,</del> <b>3</b> <del>ou</del> 4

Quem mora no 3º andar tem uma tartaruga.

Ou seja, Bete tem a tartaruga.

Como o cachorro vive 1 andar acima de Bete, ele deve viver no quarto andar, sendo de Yara. Sobra o gato para Joana:

Amiga	Animal	Andar
Joana	<del>Gato, cachorro, passarinho</del> ou tartaruga	<del>1, 2, 3</del> ou 4
Yara	<del>Gato, passarinho</del> ou tartaruga	<del>1, 2, 3</del> ou 4
Kelly	<del>Gato, cachorro,</del> <b>passarinho</b> ou tartaruga	<b>1, 2, 3</b> ou 4
Bete	<del>Gato, cachorro, passarinho</del> ou <b>tartaruga</b>	<del>1, 2,</del> <b>3</b> ou 4

Com as associações da tabela acima, podemos marcar a alternativa D.

**Resposta: D**

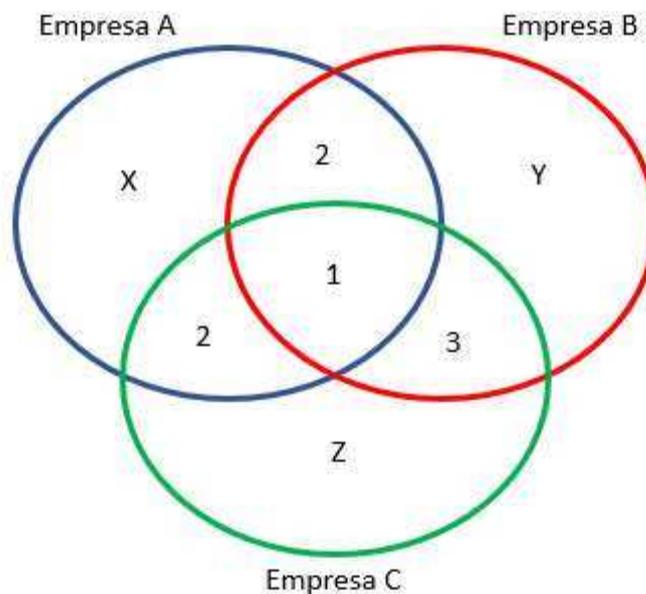
**11. VUNESP – TJ/SP – 2017)** Carlos é o único atleta que tem patrocínio de 3 empresas: A, B e C. Em se tratando de atletas que recebem patrocínios de apenas 2 dessas empresas, temos: Leandro e Hamilton, das empresas A e B; Marta e Silas, das empresas A e C; e Amanda, Renata e Sérgio, das empresas B e C. Se esses atletas fazem parte de um grupo contendo, ao todo, 18 atletas que recebem patrocínio das empresas A, B ou C, e cada empresa tem, pelo menos, 1 atleta recebendo patrocínio somente dela, então é correto afirmar que os números mínimo e máximo de atletas que a empresa B pode patrocinar são, respectivamente,

- (A) 8 e 16.
- (B) 6 e 12.
- (C) 4 e 8.
- (D) 5 e 10.

(E) 7 e 14.

### RESOLUÇÃO:

Veja no diagrama abaixo as informações do enunciado. Note que coloquei 1 pessoa no centro, pois somente Carlos é patrocinado pelas empresas. Coloquei 2 pessoas na interseção apenas entre A e B (Leandro e Hamilton), 2 pessoas na interseção apenas entre A e C (Marta e Silas), e 3 pessoas na interseção apenas entre B e C (Amanda, Renata e Sérgio). Chamei de X, Y e Z as quantidades de pessoas patrocinadas somente por A, B e C, respectivamente.



Sabemos que X, Y e Z devem ser, no mínimo, iguais a 1. Isto porque cada empresa tem, pelo menos, 1 atleta recebendo patrocínio somente dela.

Para obter o MAIOR valor possível para Y, devemos considerar que X e Z são os menores possíveis, ou seja,  $X = 1$  e  $Z = 1$ . O total de pessoas é 18, logo,

$$18 = X + 2 + 1 + 2 + Y + 3 + Z$$

$$18 = 1 + 2 + 1 + 2 + Y + 3 + 1$$

$$18 = 10 + Y$$

$$Y = 8$$

Neste cenário, o número máximo de pessoas patrocinadas pela empresa B é:

$$2+1+3+Y = 2+1+3+8 = 14$$

Para obter o mínimo, basta considerar  $Y = 1$ , que é o seu menor valor possível. Assim, o número mínimo de pessoas patrocinadas por B é:

$$2+1+3+1 = 7$$

**Resposta: E**

**12. VUNESP – TJ/SP – 2017)** Na sequência numérica 2, 3, 5, 9, 17, 33, 65, 129, ..., mantida a ordem preestabelecida, o próximo elemento é

- (A) 281.
- (B) 273.
- (C) 257.
- (D) 265.
- (E) 249.

**RESOLUÇÃO:**

Veja que, de um número para o seguinte, estamos somando:

$$+1, +2, +4, +8, +16, +32, +64...$$

Estas são as potências de 2. Para chegar no próximo número, devemos pegar o 129 e somar  $2 \times 64 = 128$ , chegando a  $129 + 128 = 257$ .

**Resposta: C**

**13. VUNESP – TJ/SP – 2017)** Observe as 4 primeiras figuras de uma sequência, em que cada figura contém 5 símbolos:

Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4

Nessa sequência, as figuras 5, 6, 7 e 8 correspondem, respectivamente, às figuras 1, 2, 3 e 4, assim como as figuras 9, 10, 11 e 12, e assim por

diante, mantendo-se essa correspondência. Com relação à ordem dos símbolos, o 1º dessa sequência é , o 8º é , o 15º é , e assim por diante. Nestas condições, o 189º símbolo é

- (A) ♠
- (B) ♣
- (C) ♥
- (D) ●
- (E) ♦

### RESOLUÇÃO:

As figuras 1, 2, 3 e 4 possuem, juntas, um total de 20 símbolos. Esta sequência se repete indefinidamente. Para chegar no 189º símbolo, podemos começar dividindo 189 por 20, obtendo o resultado 9 e o resto 9. Isto significa que, para chegar no 189º símbolo, precisamos passar por 9 ciclos completos de 20 símbolos, e pegar o 9º símbolo da sequência seguinte.

O 9º símbolo desta sequência de 20 símbolos é este:

♣ ♦ ♥ ♠ ●	♦ ♣ ♥ ♠ ●	♣ ♦ ♠ ♥ ●	● ♦ ♥ ♠ ♣
Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4

**Resposta: A**



Fim de aula! Até a aula 01!

***Instagram: @ProfArthurLima***

***Facebook: ProfArthurLima***

***YouTube: Professor Arthur Lima***



**1. VUNESP - MP/RS – 2017)** Considere as afirmações a seguir.

I. Maria é mãe de cinco crianças.

II. Três das cinco crianças de Maria têm olhos castanhos e duas delas têm olhos azuis.

III. Maria é mãe de mais meninas do que de meninos.

Se as três afirmações anteriores são verdadeiras, como consequência, pode-se deduzir que

(A) duas das crianças são meninos.

(B) pelo menos duas meninas têm olhos azuis.

(C) pelo menos dois meninos têm olhos azuis.

(D) pelo menos um menino tem olhos castanhos.

(E) pelo menos uma menina tem olhos castanhos.

**2. VUNESP – MP/SP – 2016)** Dada a proposição: “Se Daniela pratica natação ou ensaia no coral, então é quarta-feira e não é feriado”, sua negação pode ser

(A) Daniela não pratica natação e não ensaia no coral, e é quarta-feira e não é feriado.

(B) Se Daniela não pratica natação ou não ensaia no coral, então não é quarta-feira e é feriado.

(C) Daniela pratica natação ou ensaia no coral, e não é quarta-feira ou é feriado.

(D) Se não é quarta-feira ou é feriado, então Daniela não pratica natação e não ensaia no coral.

(E) Se Daniela não pratica natação e não ensaia no coral, então não é quarta-feira ou é feriado.

**3. VUNESP – MP/SP – 2016)** Marcos, Paulo e Sérgio são irmãos e fazem cursos diferentes, cada um fazendo apenas um curso. Um tio, visitando a família, sem conhecer qual curso cada sobrinho fazia, ouviu a seguinte conversa:

Marcos: “Eu não curso engenharia. ”

Paulo: “Eu curso engenharia. ”

Sérgio: “Eu não curso medicina. ”

A mãe dos jovens disse corretamente ao tio que seus três filhos cursavam engenharia, medicina e direito e que apenas um falou a verdade, o que permitiu ao tio determinar que Marcos, Paulo e Sérgio cursam, respectivamente,

- (A) engenharia, medicina e direito.
- (B) direito, engenharia e medicina.
- (C) medicina, engenharia e direito.
- (D) engenharia, direito e medicina.
- (E) medicina, direito e engenharia.

**4. VUNESP – TJ/SP – 2017)** Uma negação lógica para a afirmação “João é rico, ou Maria é pobre” é:

- (A) João é rico, e Maria não é pobre.
- (B) João não é rico, ou Maria não é pobre.
- (C) Se João não é rico, então Maria não é pobre.
- (D) Se João é rico, então Maria é pobre.
- (E) João não é rico, e Maria não é pobre.

**5. VUNESP – TJ/SP – 2017)** “Existe um lugar em que não há poluição” é uma negação lógica da afirmação:

- (A) Em alguns lugares, pode não haver poluição.
- (B) Em alguns lugares, não há poluição.
- (C) Em alguns lugares, há poluição.
- (D) Em todo lugar, há poluição.

(E) Em todo lugar, não há poluição.

**6. VUNESP – TJ/SP – 2017)** Considerando falsa a afirmação “Se Ana é gerente, então Carlos é diretor”, a afirmação necessariamente verdadeira é:

- (A) Ana não é gerente, ou Carlos é diretor.
- (B) Ana não é gerente, e Carlos não é diretor.
- (C) Ana é gerente.
- (D) Ana é gerente, e Carlos é diretor.
- (E) Carlos é diretor.

**7. VUNESP – TJ/SP – 2017)** Uma afirmação equivalente para “Se estou feliz, então passei no concurso” é:

- (A) Passei no concurso e não estou feliz.
- (B) Estou feliz e passei no concurso.
- (C) Se não passei no concurso, então não estou feliz.
- (D) Se passei no concurso, então estou feliz.
- (E) Não passei no concurso e não estou feliz.

**8. VUNESP – TJ/SP – 2017)** Sabendo que é verdadeira a afirmação “Todos os alunos de Fulano foram aprovados no concurso”, então é necessariamente verdade:

- (A) Se Carlos não foi aprovado no concurso, então ele não é aluno de Fulano.
- (B) Fulano não foi aprovado no concurso.
- (C) Se Elvis foi aprovado no concurso, então ele é aluno de Fulano.
- (D) Fulano foi aprovado no concurso.
- (E) Se Roberto não é aluno de Fulano, então ele não foi aprovado no concurso.

**9. VUNESP – TJ/SP – 2017)** Se Débora é mãe de Hugo, então Marcelo é baixo. Se Carlos não é filho de Débora, então Neusa não é avó dele.

Sabendo-se que Marcelo é alto ou que Neusa é avó de Carlos, conclui-se corretamente que

- (A) Débora não é mãe de Hugo, ou Carlos é filho de Débora.
- (B) Hugo e Carlos são irmãos.
- (C) Neusa é mãe de Débora.
- (D) Hugo e Carlos não são irmãos.
- (E) Débora não é mãe de Hugo, e Carlos é filho de Débora.

**10. VUNESP – TJ/SP – 2017)** Em um edifício com apartamentos somente nos andares de 1º ao 4º, moram 4 meninas, em andares distintos: Joana, Yara, Kelly e Bete, não necessariamente nessa ordem. Cada uma delas tem um animal de estimação diferente: gato, cachorro, passarinho e tartaruga, não necessariamente nessa ordem. Bete vive reclamando do barulho feito pelo cachorro, no andar imediatamente acima do seu. Joana, que não mora no 4º, mora um andar acima do de Kelly, que tem o passarinho e não mora no 2º andar. Quem mora no 3º andar tem uma tartaruga. Sendo assim, é correto afirmar que

- (A) o gato é o animal de estimação da menina que mora no 1º andar.
- (B) Kelly não mora no 1º andar.
- (C) Bete tem um gato.
- (D) Yara mora no 4º andar e tem um cachorro.
- (E) Joana mora no 3º andar e tem um gato.

**11. VUNESP – TJ/SP – 2017)** Carlos é o único atleta que tem patrocínio de 3 empresas: A, B e C. Em se tratando de atletas que recebem patrocínios de apenas 2 dessas empresas, temos: Leandro e Hamilton, das empresas A e B; Marta e Silas, das empresas A e C; e Amanda, Renata e Sérgio, das empresas B e C. Se esses atletas fazem parte de um grupo contendo, ao todo, 18 atletas que recebem patrocínio das empresas A, B ou C, e cada empresa tem, pelo menos, 1 atleta recebendo patrocínio somente dela, então é correto afirmar que os números mínimo

e máximo de atletas que a empresa B pode patrocinar são, respectivamente,

- (A) 8 e 16.
- (B) 6 e 12.
- (C) 4 e 8.
- (D) 5 e 10.
- (E) 7 e 14.

**12. VUNESP – TJ/SP – 2017)** Na sequência numérica 2, 3, 5, 9, 17, 33, 65, 129, ..., mantida a ordem preestabelecida, o próximo elemento é

- (A) 281.
- (B) 273.
- (C) 257.
- (D) 265.
- (E) 249.

**13. VUNESP – TJ/SP – 2017)** Observe as 4 primeiras figuras de uma sequência, em que cada figura contém 5 símbolos:

Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4

Nessa sequência, as figuras 5, 6, 7 e 8 correspondem, respectivamente, às figuras 1, 2, 3 e 4, assim como as figuras 9, 10, 11 e 12, e assim por diante, mantendo-se essa correspondência. Com relação à ordem dos símbolos, o 1º dessa sequência é , o 8º é , o 15º é , e assim por diante. Nestas condições, o 189º símbolo é

(A) ♠

(B) ♣

(C) ♥

(D) ●

(E) ♦



<b>01 E</b>	<b>02 C</b>	<b>03 A</b>	<b>04 E</b>	<b>05 D</b>	<b>06 C</b>	<b>07 C</b>
<b>08 A</b>	<b>09 A</b>	<b>10 D</b>	<b>11 E</b>	<b>12 C</b>	<b>13 A</b>	

# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



**1** Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



**2** Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



**3** Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



**4** Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



**5** Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



**6** Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



**7** Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



**8** O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.