

1. Sobre uma semicircunferência de diâmetro AB, são dispostos 10 pontos distintos, incluindo A e B. Tomando-se quaisquer três pontos distintos dentre os 10, quantos triângulos não retângulos podem ser formados?

- a) 8
- b) 10
- c) 30
- d) 112
- e) 120

Resposta:

[D]

Quantidade total de triângulos:

$$C_{10,3} = \frac{10!}{7!3!} = 120$$

Quantidade de triângulos retângulos (triângulos que incluem os pontos A e B):

$$C_{8,1} = \frac{8!}{7!1!} = 8$$

Portanto, o número de triângulos não retângulos que podem ser formados é:
 $120 - 8 = 112$

2. Um assinante de TV paga selecionou 6 filmes para assistir, porém sem ordem de preferência. Sabendo que em um domingo esse assinante assistirá a 2 desses filmes selecionados, o número de maneiras distintas de ele fazer essa escolha é

- a) 10.
- b) 30.
- c) 12.
- d) 15.
- e) 24.

Resposta:

[D]

Para a escolha destes dois filmes teremos uma combinação de seis dois a dois, já que a ordem de preferência não é considerada.

$$C_{6,2} = \frac{6!}{2! \cdot 4!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{2 \cdot 4!} = 15$$

3. Para concorrer à eleição a diretor e a vice-diretor de uma escola, há 8 candidatos. O mais

votado assumirá o cargo de diretor e o segundo mais votado, o de vice-diretor. Quantas são as possibilidades de ocupação dos cargos de diretor e vice-diretor dessa escola?

- a) 15
- b) 27
- c) 34
- d) 56
- e) 65

Resposta:

[D]

Calculando:

$$A_{8,2} = \frac{8!}{(8-2)!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6!}{6!} = 56$$

Perceba que a ordem (diretor e vice) é importante, por isso usa-se arranjo.

4. Um centro acadêmico possui 26 membros e deseja eleger um presidente, um tesoureiro e um secretário. Suponhamos que nenhum membro pode ser eleito para mais de um cargo. Assinale a alternativa que representa de quantas maneiras diferentes, os cargos em questão podem ser preenchidos.

- a) 15.600.
- b) 17.600.
- c) 20.000.
- d) 25.500.
- e) 45.000.

Resposta:

[A]

A resposta é

$$A_{26,3} = \frac{26!}{23!} = 15600.$$

5. Quantos são os anagramas da palavra VESTIBULAR, em que as consoantes aparecem juntas, mas em qualquer ordem?

- a) 120
- b) 720
- c) 17.280
- d) 34.560
- e) 86.400

Resposta:

[E]

VESTIBULAR \Rightarrow VSTBLR EIUA

$$P_6 \cdot P_5 = 6! \cdot 5! = 86400$$

Foi feita uma permutação de 5 elementos (4 vogais + bloco das consoantes) e depois foi feita a permutação das consoantes. Portanto, a resposta correta é a letra [E].

6. Uma estudante ainda tem dúvidas quanto aos quatro últimos dígitos do número do celular de seu novo colega, pois não anotou quando ele lhe informou, apesar de saber quais são não se lembra da ordem em que eles aparecem.

Nessas condições, pode-se afirmar que o número de possibilidades para a ordem desses quatro dígitos é

- a) 240
- b) 160
- c) 96
- d) 24
- e) 16

Resposta:

[D]

Considerando que estes **quadro dígitos são distintos**, o número de possibilidades para a ordem desses quatro dígitos é:

$$4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$$

7. O número de anagramas da palavra PRÊMIO nos quais as três vogais ficam juntas é igual

- a) $2! \cdot 3!$
- b) $3! \cdot 3!$
- c) $3! \cdot 4!$
- d) $3! \cdot 6!$
- e) $6!$

Resposta:

[C]

Juntando as vogais E, I e O, elas passam a “comportar-se” como uma única letra, que pode, por exemplo, ser indicada por X (significa somente, que é uma letra distinta das letras P, R e M).

Assim, queremos formar anagramas com as letras P, R, M e X, ou seja, podemos formar $4!$ anagramas.

Observe ainda que a letra X pode ser representada de $3!$ maneiras (permutação das letras E, I e O).

Logo, pelo princípio multiplicativo, o número de anagramas da palavra PRÊMIO nos quais as três vogais ficam juntas é igual a $4! \cdot 3!$.

8. No Exame de Seleção 2017.1 para Cursos Subsequentes do IFAL Campus Maceió, são ofertadas 25 vagas para o Curso de Segurança do Trabalho, 25 para Eletrotécnica, 25 para Mecânica e 40 para Química. Qual a probabilidade de que o primeiro aluno a se matricular em 2017.1 seja do Curso de Química?

- a) $5/23$.
- b) $6/23$.
- c) $7/23$.
- d) $8/23$.
- e) $9/23$.

Resposta:

[D]

Para se obter a probabilidade (P) basta somar o total de vagas e dividir pelo total de vagas oferecidas pelo curso de Química. Somando todas as vagas:

$$25 + 25 + 25 + 40 = 115 \text{ vagas.}$$

$$P = \frac{\text{n}^\circ \text{ de vagas Química}}{\text{Total de vagas}} = \frac{40}{115} = \frac{8}{23}$$

9. Uma urna contém 18 bolas vermelhas, 12 amarelas e 20 brancas, sendo todas idênticas. Quantas bolas brancas devem ser retiradas dessa urna, de modo que, ao sortear uma bola, a probabilidade de ela ser branca seja igual a $\frac{1}{6}$?

- a) 16
- b) 15
- c) 14
- d) 13
- e) 12

Resposta:

[C]

Admitindo que x seja a quantidade de bolas brancas que serão retiradas, temos:

$$\frac{20 - x}{50 - x} = \frac{1}{6} \Rightarrow 50 - x = 120 - 6x \Rightarrow 5x = 70 \Rightarrow x = 14$$

10. Considerando o termo “neves”, podemos afirmar que a probabilidade de escolhermos uma letra ao acaso deste termo e esta ser uma vogal é

- a) 1/4.
- b) 1/2.
- c) 1/5.
- d) 2/5.

Resposta:

[D]

Basta dividirmos o número de ocorrências, pelo número total de letras. Neste caso, tem-se apenas a vogal “e” que aparece duas vezes em uma palavra de cinco letras, logo:

$$P = \frac{2}{5}$$

'Ser bom ou mau é escolha': confira entrevista com o filósofo e professor Mario Sergio Cortella

Por Patrícia Santos Dumont - Em 05/12/2019

Patrícia - Como se deu a concepção de “Nem Anjos Nem Demônios”, seu livro com a Monja Coen?

Cortella - Tenho outros livros, nessa coleção, sobre ética, política, sobre moral, esperança. Mas nunca tinha colocado num diálogo mais direto alguém com a marca da filosofia ocidental, da religiosidade ocidental, como eu, e alguém ligado à concepção oriental asiática, caso da Monja. Juntamos essas duas formas mais usuais de entendimento sobre essa temática para trazer um debate mais forte sobre o que acontece no cotidiano, a necessidade de pensar a vida como escolha. A noção do bem e do mal como resultado de decisões e não como fatalidades.

Ser bom ou ser mau, portanto, não tem a ver com as circunstâncias da vida? Não somos o que somos levados a ser? São escolhas? Essa ideia de que as escolhas feitas são sem alternativa não é uma percepção que a gente possa ter. A ideia de liberdade de escolha que temos é o que se chama de livre arbítrio. Quando alguém é movido por circunstâncias opressivas e tem uma reação a isso, até o campo da legislação criminal ou penal admite como sendo um atenuante. Mas, no conjunto das vezes, não é a circunstância que gere. Para mim, não é a ocasião que faz o ladrão. A ocasião apenas o revela. A decisão de ser ladrão ou não é anterior à ocasião. Há milhares de pessoas que encontram ocasião todos os dias, de desviar, de ter uma conduta negativa, e não o são. Portanto, a ocasião apenas permite que a pessoa se mostre naquilo que decidiu ser.

Patrícia - Na primeira página do livro, vocês falam sobre vícios e virtudes, que seriam qualidades negativas e positivas, certo? Podemos, então, dizer que tudo bem ter vícios, já que também são qualidades?

Cortella - Sim. Eles existem na sua contraposição. Nós não elogiamos os vícios, apenas admitimos a existência deles. O fato de a gente ter doenças não significa que isso se sobreponha à nossa forma desejada de saúde. Por isso, a constatação da existência dos vícios apenas nos deixa em estado de alerta. Apenas sei que eles existem e que são possíveis em outras pessoas e também em mim. Neste sentido, admitir a presença de vícios é saber que nossa humanidade conta com essa condição, mas que não podemos, em nome da ideia de que errar é humano, justificar qualquer erro porque uma parte grande deles são escolhas. Não está tudo bem, então, em ser “mau” de vez em quando? Isso não nos ajudaria a levar a vida com mais leveza, mantendo um certo equilíbrio?

Não, não está tudo bem. É preciso não se acomodar com a ideia porque quando se diz nem anjos nem demônios não se está dizendo tanto faz, está se fazendo um alerta. O alerta é: nós podemos ser angelicais ou demoníacos. Cuidado! Ser angelical, isto é, ser alguém que se move pela bondade, é algo desejável. Ser alguém que se move pela maldade é uma possibilidade também. Ser anjo ou demônio é uma escolha.

Mas não traria mais leveza para nossa existência se a gente tivesse a permissão, talvez, de em alguns momentos tender mais para um do que para outro extremo?

Olha, poderia até tornar a vida mais emocionada, mas não há necessidade disso. Nós, humanos, temos uma coisa, até um sinal de inteligência nas espécies, que são os jogos, nossa capacidade lúdica. Quando você vê uma partida de futebol, uma disputa dentro de quadra, quando você tem um grupo jogando truco, existe ali a possibilidade de vencer o outro, de brincar com ele. O jogo é exatamente essa possibilidade do exercício eventual de algumas coisas que não são só angelicais. Eu, por exemplo, sou jogador de truco, um jogo que tem por finalidade brincar com o adversário, tripudiar, fingir que se tem uma carta. Na vida, eu não faria isso. Mas no truco eu posso. Então, sim, há momentos em que essa permissão vem à tona. Onde pode? No teatro, no cinema, na música, no jogo. A gente sabe que a brincadeira é séria, mas é brincadeira.

Nem todo mundo é bom ou mau o tempo todo. Mas muitos de nós buscam ser mais bons do que maus. É da natureza humana?

Em grande medida, nós desejamos primeiro a ideia de bondade que supere a maldade. Quando ninguém escapa de fazê-lo e quando a pessoa não é alguém marcada por algum tipo de desvio psiquiátrico, em grande medida preferimos a bondade à maldade porque ela nos faz ser aceitos, há uma solidariedade maior em relação à convivência. Isso também nos leva a receber de volta mais situações de bondade. Há pessoas que caminham numa trajetória da maldade como sendo sua escolha mais expressiva, mas são as que consideramos moralmente adoentadas, com algum tipo de desvio psiquiátrico ou com uma perspectiva de existência em que só consegue se glorificar na maldade. Ainda assim, o número de pessoas que têm essa perspectiva é muito reduzido, do contrário, nossa vida em comunidade já teria se rompido há muito tempo. O que não significa que a gente não tem em nós essa postura angelical como sendo uma escolha, e também a demoníaca como possibilidade. (...)

Disponível em <https://www.hojeemdia.com.br/plural/ser-bom-ou-mau-%C3%A9-escolha-confira-com-o-fil%C3%B3sofo-e-professor-mario-sergio-cortella-1.760617>.

Questão 01. No período “**Portanto**, a ocasião apenas permite que a pessoa se mostre naquilo que decidiu ser”, a conjunção, em destaque, liga os períodos e estabelece uma relação de sentido entre eles, o que colabora, obviamente, com a manutenção da progressão temática e da coesão sequencial. Que outra conjunção poderia substituí-la sem prejudicar o contexto e o propósito enunciativo?

- A) Contudo
- B) Porquanto
- C) **Por conseguinte**
- D) No entanto
- E) Outrossim

Questão 02. Argumento (fato) e argumentação (opinião) são duas coisas que se relacionam e se complementam na construção de um texto ou discurso persuasivo/ argumentativo. Sem um não pode haver outro. Nessa conjuntura, assinale, abaixo, a alternativa que exemplifica, respectivamente, o uso de um (argumento) e de outro (argumentação):

- A) “O fato de a gente ter doenças não significa que isso se sobreponha à nossa forma desejada de saúde”/ “Ainda assim, o número de pessoas que têm essa perspectiva é muito reduzido”.
- B) “Tenho outros livros, nessa coleção, sobre ética, política, sobre moral, esperança”/ “Juntamos essas duas formas mais usuais de entendimento sobre essa temática para trazer um debate mais forte sobre o que acontece no cotidiano”.
- C) “Essa ideia de que as escolhas feitas são sem alternativa não é uma percepção que a gente possa ter”/ “A ideia de liberdade de escolha que temos é o que se chama de livre arbítrio”.
- D) **“Quando você vê uma partida de futebol, uma disputa dentro de quadra, quando você tem um grupo jogando truco, existe ali a possibilidade de vencer o outro, de brincar com ele”/ “Para mim, não é a ocasião que faz o ladrão. A ocasião apenas o revela”.**
- E) “A decisão de ser ladrão ou não é anterior à ocasião”/“Há milhares de pessoas que encontram ocasião todos os dias, de desviar, de ter uma conduta negativa, e não o são”

Questão 03. Assinale o excerto em que se faz uma afirmação categórica sem indiciar possibilidade, incerteza ou dúvida.

- A) “Na vida, eu não faria isso”.
- B) “(...) é muito reduzido, do contrário, nossa vida em comunidade já teria se rompido há muito tempo”
- C) “Isso não nos ajudaria a levar a vida com mais leveza, mantendo um certo equilíbrio?”

- D) “Na primeira página do livro, vocês falam sobre vícios e virtudes, que seriam qualidades negativas e positivas, certo?”
E) “Ser anjo ou demônio é uma escolha”.

Questão 04. No trecho “A gente sabe que a brincadeira é séria, **mas** é brincadeira”, a conjunção destacada tem o sentido de:

- A) condição
B) consecução
C) contraste
D) conclusão
E) explicação.

Posto, logo existo, de Martha Medeiros

Começam a pipocar alguns debates sobre as consequências de se passar tanto tempo conectado à internet. Já se fala em saturação social, inspirado pelo recente depoimento de um jornalista do The New York Times que afirmou que sua produtividade no trabalho estava caindo por causa do tempo consumido pelo Facebook, Twitter e agregados, e que hoje ele se vê diante da escolha entre cortar seus passeios de bicicleta ou alguns desses hábitos digitais que estão me comendo vivo.

Antropofagia virtual. O Brasil, pra variar, está atrasado (aqui, dois terços dos usuários ainda atualizam seus perfis semanalmente), pois no resto do mundo já começa a ser articulado um movimento de desaceleração dessa tara por conexão: hotéis europeus prometem quartos sem wi-fi como garantia de férias tranquilas, empresas americanas desenvolvem programas de software que restringem o acesso à web e na Ásia crescem os centros de recuperação de viciados em internet. Tudo isso por uma simples razão: existir é uma coisa, viver é outra. Penso, logo existo. Descartes teria que reavaliar esse seu 'cogito, ergo sum', pois as pessoas trocaram o verbo pensar por postar. Posto, logo existo. Tão preocupadas em existir para os outros, as pessoas estão perdendo um tempo valioso em que poderiam estar vivendo, ou seja, namorando, indo à praia, trabalhando, viajando, lendo, estudando, cercadas não por milhares de seguidores, mas por umas poucas dezenas de amigos. Isso não pode ter se tornado tão obsoleto.

Claro que muitos usam as redes sociais como uma forma de aproximação, de resgate e de compartilhamento – numa boa. Se a pessoa está no controle do seu tempo e não troca o real pelo virtual, está fazendo bom uso da ferramenta. Mas não tem sido a regra. Adolescentes deixam de ir a um parque para ficarem trancafiados em seus quartos, numa solidão disfarçada de socialização.

Isso acontece dentro da minha casa também, com minhas filhas, e não adianta me descabelar, elas são frutos da sua época, sua turma de amigos se comunica assim, e nem batendo com um gato morto na cabeça delas para fazê-las entender que a vida está lá fora. Lá fora!!

O grau de envolvimento delas com a internet ainda é mediano e controlado, mas tem sido agudo entre muitos jovens sem noção, que se deixam fotografar portando armas, fazendo sexo, mostrando o resultado de suas pichações, num exibicionismo triste, pobre, desvirtuado. São garotos e garotas que não se sentem com a existência comprovada, e para isso se valem de bizarrices na esperança de deixarem de ser “ninguém” para se tornarem “alguém”, mesmo que alguém medíocre.

Casos avulsos, extremos, mas estão aí, ao nosso redor. Gente que não percebe a diferença entre existir e viver. Não entendem que é preferível viver, mesmo que discretamente, do que existir de mentirinha para 17.870 que não estão nem aí.

Disponível em: <https://www.itatiaia.com.br/noticia/posto-logo-existode-martha-medeiros>

Questão 05. A crônica, como sabemos, a partir da ocorrência de um fato do cotidiano, reflete sobre a realidade e os problemas que envolvem a sociedade contemporânea. Nesse sentido, o fato que motivou a escrita desta crônica especificamente e foi seu pontapé inicial está expresso em:

- A) “Começam a pipocar alguns debates sobre as consequências de se passar tanto tempo conectado à internet”.
B) “O Brasil, pra variar, está atrasado (aqui, dois terços dos usuários ainda atualizam seus perfis semanalmente), pois no resto do mundo já começa a ser articulado um movimento de desaceleração dessa tara por conexão”.

- C) “Tão preocupadas em existir para os outros, as pessoas estão perdendo um tempo valioso em que poderiam estar vivendo, ou seja, namorando, indo à praia, trabalhando, viajando, lendo, estudando, cercadas não por milhares de seguidores, mas por umas poucas dezenas de amigos”.
- D) “Adolescentes deixam de ir a um parque para ficarem trancafiados em seus quartos, numa solidão disfarçada de socialização”.
- E) “São garotos e garotas que não se sentem com a existência comprovada, e para isso se valem de bizarrices na esperança de deixarem de ser “ninguém” para se tornarem “alguém”, mesmo que alguém medíocre”.

Questão 06. Estabelece-se uma comparação/ equivalência na seguinte frase do texto:

- A) “Isso acontece dentro da minha casa também, com minhas filhas, e não adianta me descabelar” (4º parágrafo)
- B) “Começam a pipocar alguns debates sobre as consequências de se passar tanto tempo conectado à internet”. (1º parágrafo)
- C) “Já se fala em saturação social, inspirado pelo recente depoimento de um jornalista do The New York Times que afirmou que sua produtividade no trabalho estava caindo por causa do tempo consumido pelo Facebook, Twitter e agregados” (2º parágrafo)
- D) “Casos avulsos, extremos, mas estão aí, ao nosso redor. Gente que não percebe a diferença entre existir e viver”. (6º parágrafo)
- E) “Tão preocupadas em existir para os outros, as pessoas estão perdendo um tempo valioso em que poderiam estar vivendo” (3º parágrafo)

Questão 07. Lendo a crônica em questão, vemos que a palavra destacada no trecho “Começam a **pipocar** alguns debates sobre as consequências de se passar tanto tempo conectado à internet.” pode ser **melhor** substituída, sem prejudicar o sentido do texto e **mantendo-o**, por:

- A) **borbulhar**.
- B) aparecer.
- C) deletar.
- D) surgir.
- E) destacar-se.

Questão 08. Assinale a alternativa em que o verbo destacado está no **futuro do pretérito**, isto é, que indica possibilidade:

- A) “ ... um jornalista do The New York Times que **afirmou** que sua produtividade no trabalho estava caindo por causa do tempo consumido pelo Facebook, Twitter e agregados ... ” (1º parágrafo)
- B) “Casos avulsos, extremos, mas **estão** aí, ao nosso redor....” (6º parágrafo)
- C) “Adolescentes deixam de ir a um parque para **ficarem** trancafiados em seus quartos, numa solidão disfarçada de socialização” (3º parágrafo)
- D) “Tão preocupadas em existir para os outros, as pessoas estão perdendo um tempo valioso em que **poderiam** estar vivendo ...” (2º parágrafo)
- E) “O grau de envolvimento delas com a internet ainda é mediano e controlado, mas **tem sido** agudo entre muitos jovens sem noção...” (3º parágrafo)

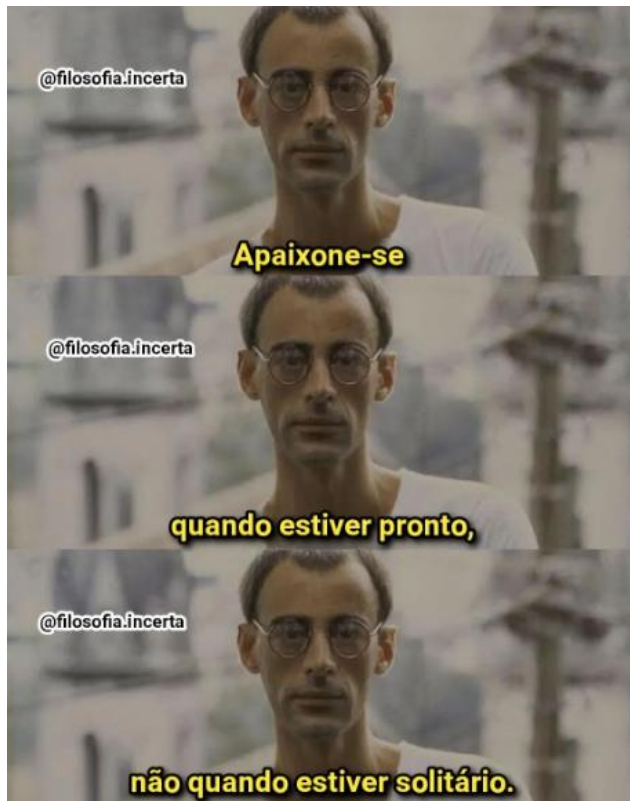
NAME AND RATE PN1 David Jarvis ANDERSON		484 98 70 DIVISION	
SHIP OR STATION Navy Recruiting Station, Philadelphia, Pa.		School Team	
NATURE OF REQUEST	<input type="checkbox"/> LEAVE (Kind)	<input type="checkbox"/> TRANSFER	
	<input checked="" type="checkbox"/> SPECIAL LIBERTY (Kind)	<input type="checkbox"/> CAPTAIN'S MAST	
	<input type="checkbox"/> SPECIAL MONEY \$ (Amount)	(Date Last Paid)	
	<input type="checkbox"/> OTHER (Specify)		
If requesting Leave or Liberty All out following			
DAYS	FROM (Time)	(Date)	TO (Time)
	03	1600, 21 July 1967	0830, 25 July 1967
ADDRESS WHILE ON LEAVE		PHONE NO.	
Post Office Box 187, Layland, West Virginia 19107		AC-306 438-7464	
PREVIOUS LEAVE TAKEN THIS FISCAL YEAR (Kind)	(Days)	(Kind)	(Days)
NONE	NONE	NONE	NONE
REASON FOR REQUEST: (If additional space is required see reverse side)			
My wife is planning on getting pregnant this weekend and I would sure like to be there when it happens.			
SIGNATURE OF STANDBY (If required) None Required		SIGNATURE OF APPLICANT David J. Anderson	

**PEDIDO DE LICENÇA EXTRAORDINÁRIA DE MARINHEIRO, 1967.
MOTIVO: "MINHA ESPOSA PRETENDE ENGRAVIDAR NESTE FIM DE SEMANA E EU GOSTARIA DE ESTAR PRESENTE".**

Fonte: @arquivooculto (Instagram)

Questão 09. Na justificativa do marinheiro David Jarvis Anderson, o verbo “gostar” assumiu devidamente o tom de desejo e possibilidade – já que a concessão da dispensa dependia de sua chefia imediata – devido ao uso do:

- a) Futuro do presente do indicativo.
- b) Futuro do subjuntivo.
- c) Pretérito imperfeito do indicativo.
- d) Pretérito imperfeito do subjuntivo.
- e) Futuro do pretérito do indicativo.



Questão 10. No post em questão, o “SE”, na frase de Caio Fernando Abreu, exerce a função sintática e semântica de:

- a) Índice de indeterminação do sujeito.
- b) Partícula apassivadora (pronome apassivador)
- c) Partícula expletiva ou de realce.
- d) Pronome reflexivo.**
- e) Conjunção subordinativa integrante.