

## Compilado de questões do Enem 2020

### Introdução:

A resolução de exercícios é fundamental para alcançar um bom resultado no vestibular. Assim como os outros músculos do corpo, o cérebro precisa ser exercitado e essa metodologia melhora seu emocional também.

Na nossa plataforma você encontra uma lista de exercícios sobre cada área do Enem, então não poderia faltar um compilado com algumas dessas questões, né? O bônus é que essa vem com resolução.

Então que tal usar essa lista para aquecer seus estudos?

Bons estudos!

### Questão 1 - Matemática:

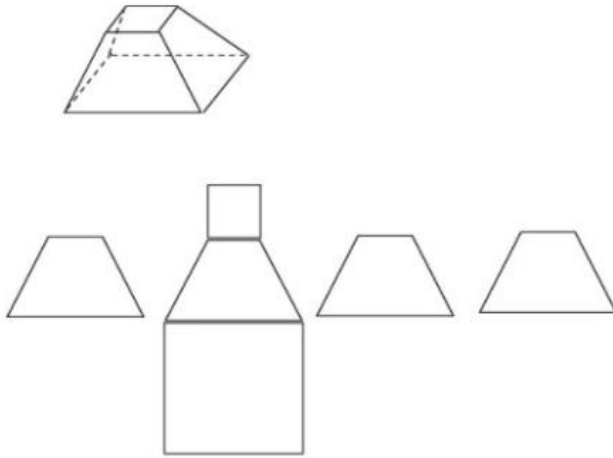
Uma das Sete Maravilhas do Mundo Moderno é o Templo de Kukulcán, localizado na cidade de Chichén Itzá, no México. Geometricamente, esse templo pode ser representado por um tronco reto de pirâmide de base quadrada.

As quantidades de cada tipo de figura plana que formam esse tronco de pirâmide são

- a) 2 quadrados e 4 retângulos.
- b) 1 retângulo e 4 triângulos isósceles.
- c) 2 quadrados e 4 trapézios isósceles.
- d) 1 quadrado, 3 retângulos e 2 trapézios retângulos.
- e) 2 retângulos, 2 quadrados e 2 trapézios retângulos.

### Resolução:

Planificando um tronco de pirâmide reto de base quadrada temos:



4 trapézios isósceles e 2 quadrados, Item c)

**Questão 2 - Matemática:**

Amigo secreto é uma brincadeira tradicional nas festas de fim de ano. Um grupo de amigos se reúne e cada um deles sorteia o nome da pessoa que irá presentear. No dia da troca de presentes, uma primeira pessoa presenteia seu amigo secreto. Em seguida, o presenteado revela seu amigo secreto e o presenteia. A brincadeira continua até que todos sejam presenteados, mesmo no caso em que o ciclo se fecha. Dez funcionários de uma empresa, entre eles um casal, participarão de um amigo secreto. A primeira pessoa a revelar será definida por sorteio.

Qual é a probabilidade de que a primeira pessoa a revelar o seu amigo secreto e a última presenteada sejam as duas pessoas do casal?

- a)  $1/5$
- b)  $1/45$
- c)  $1/50$
- d)  $1/90$
- e)  $1/100$

**Resolução:**

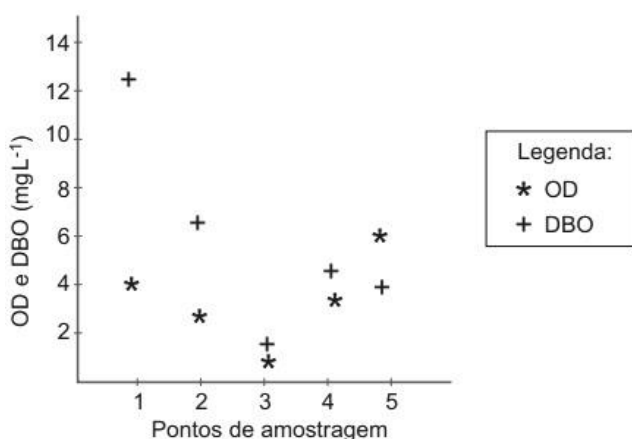
Vamos considerar cada pessoa do amigo ereto como uma letra do alfabeto: A, B, C, D, E, F, G, H, I e J, de modo que A e B são um casal. Assim, os anagramas das letras representam a ordem em que as pessoas serão tiradas do jogo. Logo  $C(T) = P_{10} = 10!$

Para os casos favoráveis, procuramos anagramas que comecem e terminem com A ou B. Assim, o número de casos favoráveis é a substituição das letras A e B, multiplicada pela substituição das oito pessoas que estão no meio do jogo. Dessa forma,  $C(F) = P^2 \cdot P_8 = 2! \cdot 8!$

Portanto  $= 2! \cdot 8! / 10! = 1/45$ . Item b)

### **Questão 3 - Ciências da natureza:**

Pesquisadores coletaram amostras de água de um rio em pontos diferentes, distantes alguns quilômetros um do outro. Ao longo do rio, há locais de águas limpas, como também locais que recebem descarga de esgoto de área urbana, e locais onde há decomposição ativa com ausência de peixes. Os pesquisadores analisaram dois parâmetros: oxigênio dissolvido (OD) e demanda bioquímica de oxigênio (DBO) em cada ponto de coleta de água, obtendo o gráfico:



Valores limites permitidos para águas doces destinadas ao abastecimento para o consumo humano após tratamento convencional, segundo Resolução Conama n. 357/2005:  $OD \geq 5 \text{mgL}^{-1}$  e  $DBO \leq 5 \text{mgL}^{-1}$ .

O OD é proveniente da atmosfera e da fotossíntese que ocorre no curso-d'água e sua concentração é função das variáveis físicas, químicas e bioquímicas locais. A DBO é a quantidade de oxigênio consumido por microrganismos em condições aeróbicas para degradar uma determinada quantidade de matéria orgânica, durante um período de tempo, numa temperatura de incubação específica.

Qual ponto de amostragem da água do rio está mais próximo ao local em que o rio recebe despejo de esgoto?

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

**Resolução:**

Foram feitas análises em três tipos de localidades: localidades com lançamento de esgoto, localidades com baixa poluição e localidades com decomposição ativa e ausência de peixes. A de lançamento de esgoto deve apresentar alta demanda bioquímica de oxigênio (DBO) por causa da abundância de matéria orgânica e consequente decomposição aeróbica. A localidade III com baixa DBO deve corresponder àquelas onde o acúmulo de poluentes é recorrente, contribuindo com a mortalidade de todos os seres aeróbicos. Item a)

**Questão 4 - Ciências da natureza:**

“Na indústria farmacêutica, é muito comum o emprego de substâncias de revestimento em medicamentos de uso oral, pois trazem uma série de benefícios como alteração de sabor em medicamentos que tenham gosto ruim, melhoria da assimilação do composto, entre outras ações. Alguns compostos poliméricos à base do polissacarídeo celulose são utilizados para garantir que o fármaco somente seja liberado quando em contato com soluções aquosas cujo pH se encontre próximo da faixa da neutralidade.”

(BORTOLINI, K. et al. Análise de perfil de dissolução de cápsulas gastrorresistentes utilizando polímeros industriais com aplicação em farmácias magistrais, Revista da Unifebe, n. 12, 2013. Adaptado.)

Qual é a finalidade do uso desse revestimento à base de celulose?

- a) Diminuir a absorção do princípio ativo no intestino.
- b) Impedir que o fármaco seja solubilizado no intestino.
- c) Garantir que o fármaco não seja afetado pelas secreções gástricas.
- d) Permitir a liberação do princípio ativo pela ação das amilases salivares.
- e) Facilitar a liberação do fármaco pela ação dos sais biliares sobre o revestimento.

**Resolução:**

De acordo com o enunciado, o revestimento à base de celulose (polissacarídeo) garante que o fármaco só seja liberado em soluções aquosas com o pH próximo à neutralidade. No trato digestório humano, tal característica protege o fármaco das secreções gástricas (pH ácido). Outra função associada ao revestimento que se encontra no enunciado é evitar a recepção de sabor ruim na boca. Item c)

**Questão 5 - Ciências humanas:**

A sociedade como um sistema justo de cooperação social consiste em uma das ideias familiares fundamentais, que dá estrutura e organização à justiça como equidade. A cooperação social guia-se por regras e procedimentos publicamente reconhecidos e aceitos por aqueles que cooperam como sendo apropriados para regular a sua conduta. Diz-se que a cooperação é justa porque seus termos são tais que todos os participantes podem razoavelmente aceitar, desde que todos os demais também o aceitem.

FERES JR., J.; POGREBINSCHI, T. Teoria política contemporânea: uma introdução. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

No contexto do pensamento político, a ideia apresentada mostra-se consoante o(a)

- a) ideal republicano de governo.
- b) corrente tripartite dos poderes.
- c) posicionamento crítico do socialismo.
- d) legitimidade do absolutismo monárquico.
- e) entendimento do contratualismo moderno.

**Resolução:**

O texto trabalha com uma espécie de pacto social onde se firma um contrato de confiança entre os membros de uma sociedade em que haja a participação de todos os indivíduos no processo. Tal reflexão remete ao pensamento iluminista, especialmente tal como expresso em O Contrato Social, de Rousseau. Item e)

**Questão 6 - Ciências humanas:**

Ao abrigo do teto, sua jornada de fé começava na sala de jantar. Na pequena célula cristã, dividia-se a refeição e durante elas os crentes conversavam, rezavam e liam cartas de correligionários residentes em locais diferentes do Império Romano (século II da Era Cristã). Esse ambiente garantia peculiar apoio emocional às experiências intensamente individuais que abrigava.

SENNET, R. Carne e Pedra, Rio de Janeiro: Record, 2008.

Um motivo que explica a ambientação da prática descrita no texto encontra-se no(a)

- a) regra judaica, que pregava a superioridade espiritual dos cultos das sinagogas.
- b) moralismo da legislação, que dificultava as reuniões abertas da juventude livre.
- c) adesão do patriarcado, que subvertia o conceito original dos valores estrangeiros.
- d) decisão política, que censurava as manifestações públicas da doutrina dissidente.
- e) violência senhorial, que impunha a desestruturação forçada das famílias escravas.

**Resolução:**

O cristianismo enfrentou a perseguição do governo romano até o século II d.C. A partir disso, a oposição romana se tornou uma política oficial, já que os seguidores de Cristo não cultuavam o imperador. Daí a necessidade de um culto às escondidas que fortaleça a comunidade por meio de cartas, com destaque para as Epístolas de Paulo. Item d)

**Questão 7 - Linguagens e códigos:**

É possível afirmar que muitas expressões idiomáticas transmitidas pela cultura regional possuem autores anônimos, no entanto, algumas delas surgiram em consequência de contextos históricos bem curiosos. “Aquele é um cabra da peste” é um bom exemplo dessas construções.

Para compreender essa expressão tão repetida no Nordeste brasileiro, faz-se necessário voltar o olhar para o século 16. “Cabra” remete à forma com que os navegadores portugueses chamavam os índios. Já “peste” estaria ligada à questão da superação e resistência, ou mesmo uma associação com o diabo. Assim, com o passar dos anos, passou-se a utilizar tal expressão para denominar qualquer indivíduo que se mostre corajoso, ou mesmo insolente, já que a expressão pode ter caráter positivo ou negativo. Aliás, quem já não ficou de “nhe-nhe-nhém” por aí? O termo, que normalmente tem significado de conversa interminável, monótona ou resmungo, tem origem no tupi-guarani e “nhém” significa “falar”.

Disponível em: <http://leiturasdahistoria.uol.com.br>. Acesso em: 13 dez. 2017.

A leitura do texto permite ao leitor entrar em contato com:

- a) registros do inventário do português brasileiro.
- b) justificativas da variedade linguística do país.
- c) influências da fala do nordestino no uso da língua.
- d) explorações do falar de um grupo social específico.
- e) representações da mudança linguística do português.

**Resolução:**

O texto traz algumas expressões de uso popular, como “cabra da peste” e “nhe nhe”, como uma espécie de listagem. Dessa forma, trata-se de uma passagem pelos percursos semânticos desses termos de antes, até o uso atual. Item a)

**Questão 8 - Linguagens e códigos:**

Eu tenho empresas e sou digno do visto para ir a Nova York. O dinheiro que chove em Nova York é para pessoas com poder de compra. Pessoas que tenham um visto do consulado americano. O dinheiro que chove em Nova York também é para os nova-iorquinos. São milhares de dólares. [...] Estou indo para Nova York, onde está chovendo dinheiro. Sou um grande administrador. Sim, está chovendo dinheiro em Nova York. Deu no rádio. Vejo que há pedestres invadindo a via onde trafega o meu carro vermelho, importado da Alemanha. Vejo que há carros nacionais trafegando pela via onde trafega o meu carro vermelho, importado da Alemanha. Ao chegar em Nova York, tomarei providências.

SANTANNA, A. O importado vermelho de Noé. In: MORICONI. I. (Org.). Os cem melhores contos. Rio de Janeiro: Objetiva. 2001.

As repetições e as frases curtas constituem procedimentos linguísticos importantes para a compreensão da temática do texto, pois

- a) expressam a futilidade do discurso de poder e de distinção do narrador.
- b) disfarçam a falta de densidade das angústias existenciais narradas.
- c) ironizam a valorização da cultura norte-americana pelos brasileiros.
- d) explicitam a ganância financeira do capitalismo contemporâneo.
- e) criticam os estereótipos sociais das visões de mundo elitistas.

**Resolução:**

A repetição mostrada tem a finalidade estética específica de enfatizar a futilidade do personagem, a partir de várias construções em primeira pessoa. o discurso de





9

poder pode ser observado nas expressões de “dinheiro” e “empresas” e a distinção advém da expressão “carro vermelho importado da Alemanha”. Item a)

[Guia completo do que mais cai no Enem](#)

**Visite nosso site e siga nossas redes sociais!**



 @enemaction

 Enem Action

 @enemaction

 Enem Action

[enemaction.com.br](http://enemaction.com.br)