

# Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE

## EXAME DE SELEÇÃO / VESTIBULAR IFPE 2018.2 CURSOS TÉCNICOS SUBSEQUENTES

DATA - 01/07/2018 (DOMINGO)

### ATENÇÃO

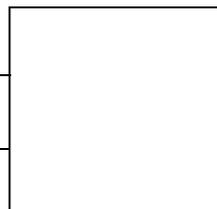
1. Leia todas as instruções antes de iniciar a prova.
2. Preencha seus dados pessoais.
3. Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 30 (trinta) questões, sendo as de **Língua Portuguesa**, de **01 a 10**; as de **Matemática**, de **11 a 20**; e as de **Conhecimentos Gerais**, de **21 a 30**. Se o caderno não estiver completo, solicite imediatamente ao fiscal da sala outro exemplar.
4. Ao receber a folha de respostas, confira o seu nome e o número de inscrição. Na existência de qualquer irregularidade, comunique imediatamente ao fiscal.
5. Para marcar a folha de respostas, utilize caneta esferográfica com tinta na cor preta ou azul e faça as marcas de acordo com o modelo: preencher assim 
6. Marque apenas uma alternativa para cada questão, pois só há uma única resposta correta. A questão que for marcada com mais de uma resposta ou rasurada, será anulada.
7. Se a Comissão Organizadora do Exame de Seleção/Vestibular IFPE 2018.2 verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes serão distribuídos entre as demais.
8. Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas.
9. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas.
10. O caderno de provas e a folha de respostas deverão ser devolvidos ao fiscal da sala.
11. A prova terá início às 9h00min e deverá ser concluída até as 12h00min. Por razões de segurança do concurso, o candidato só poderá deixar o local de realização da aplicação das provas 1 (uma) hora após o seu início.
12. Os fiscais não estão autorizados a fazer retificações de qualquer natureza nas instruções ou nos enunciados de questões das provas. Apenas, e exclusivamente, o Chefe do Prédio, pessoalmente, é que poderá comunicar alguma retificação.
13. O IFPE não se responsabilizará por objetos ou valores portados, esquecidos, danificados ou extraviados nas dependências dos locais de aplicação das provas.
14. Todo o material impresso, entregue aos candidatos no dia da prova, deverá ser devolvido na íntegra, pois pertence ao IFPE.
15. O gabarito oficial preliminar será divulgado 2 (duas) horas depois do encerramento das provas, no endereço eletrônico [cvest.ifpe.edu.br](http://cvest.ifpe.edu.br).
16. Será facultado ao candidato apresentar recurso, devidamente fundamentado, relativo ao gabarito e/ou ao conteúdo das questões. O recurso deverá ser interposto no dia 02/07/2018 das 8h às 17h, dirigido à **Comissão do Exame de Seleção/Vestibular IFPE 2018.2**, e entregue no Campus do IFPE em que o candidato concorre à vaga, no endereço constante do item 5 do Manual do Candidato. Não será aceito recurso via postal, fax ou correio eletrônico ou interposto por procurador.
17. A divulgação dos aprovados estará disponível a partir de 11/07/2018, no endereço eletrônico [cvest.ifpe.edu.br](http://cvest.ifpe.edu.br).
18. Fique atento ao cronograma de matrícula.

Impressão Digital

NOME DO CANDIDATO: \_\_\_\_\_

R.G. nº \_\_\_\_\_ ÓRGÃO: \_\_\_\_\_ INSCRIÇÃO nº \_\_\_\_\_

ASSINATURA: \_\_\_\_\_





Leia o **TEXTO 1** para responder às questões de 1 a 5.

### **TEXTO 1** **O FUTURO DO TRABALHO**

(1) Vicissitudes profundas ocorrem no mundo do trabalho: variações climáticas, inovações organizacionais e tecnológicas, recessão econômica e outras incertezas afetam a dinâmica da produção e do emprego. O pragmatismo trazido pela revolução industrial e pelo pós-guerra, embora ainda presente no mundo organizacional, dá lugar, hoje, a alternativas mais flexíveis que impõem a empregadores, trabalhadores e governo urgentes adaptações. No século 21, é cada vez mais real este cenário de incertezas em que seres humanos são substituídos por tecnologias e sistemas produtivos, da noite para o dia, tornando-se obsoletos.

(2) Exemplos são vistos na agricultura, em que uma colheitadeira pode substituir até 20 trabalhadores rurais; na educação, onde uma turma presencial pode ser substituída por milhares de alunos do Ensino a Distância (EAD); no sistema bancário, onde aplicativos *on-line* substituem operadores de caixa. Sem falar das sofisticadas transformações da engenharia de produção em que a mão de obra é substituída pela inteligência artificial, robôs, impressoras 3D etc. Mesmo com todos os ajustes econômicos, especialistas afirmam que haverá redução na oferta de emprego formal, além de realocação dos atuais postos de trabalho. Por isso, o futuro laboral requer soluções capazes de desenvolver mudanças que ampliem novas formas de serviço, em que atividades repetitivas deem espaço a equipes multidisciplinares e, sobretudo, novos formatos de renda.

(3) O paradigma se inverteu: são as comunidades em rede, os *õfreelancersõ*, as *õstart-upsõ*, as micro e pequenas empresas que garantirão maiores possibilidades de agregar valor e de apresentar soluções financeiramente viáveis para a produção e distribuição de riqueza no país. Já as grandes organizações deverão adaptar-se a este modelo e, ao invés de demitir, devem criar oportunidades mais flexíveis de serviços e renda.

(4) Esta reinvenção do trabalho passa pelo amplo debate da reforma trabalhista, por mais estímulos aos setores inovadores, pela oferta de diferentes cursos técnicos, por serviços públicos mais eficientes e, sobretudo, pelo fomento de um ecossistema mais competitivo que inclua toda sociedade laboral. A simbiose dessas medidas deve privilegiar o òganha-ganhaõ entre trabalhador, empregador e governo, se não continuaremos nesta nefasta crise econômica. É o diálogo que moverá esta nação e garantirá a todos os brasileiros o bem-estar de um Brasil mais inovador, desenvolvido e com trabalhos dignos.

***Freelancer: profissional autônomo.***

***Start-up: novo negócio, nova empresa.***

CHAVES, Thiago. **O futuro do trabalho**. Disponível em:

<<https://ndonline.com.br/florianopolis/opiniaõ/artigo/o-futuro-do-trabalho>>. Acesso em: 29 abr. 2018.

1. As circunstâncias sociais às quais o TEXTO 1 se refere indicam que ele se organiza em torno da seguinte ideia central:
  - a) a importância da revolução industrial para as relações trabalhistas e a necessidade de reorganização laboral nos dias atuais.
  - b) as necessárias reflexões acerca das sucessivas mudanças pelas quais o mundo do trabalho está passando nos dias atuais.
  - c) a inserção da tecnologia nos postos de trabalho, que proporciona o aumento da produtividade nos mais diversos setores de trabalho atualmente.
  - d) o papel dos pequenos empresários e dos trabalhadores informais, que ressignificam a organização do trabalho atualmente.
  - e) o diálogo necessário entre trabalhadores e empregadores, visando a abertura de novos postos de trabalho que atendam os novos formatos laborais dos dias de hoje.

2. Em relação à pontuação empregada no TEXTO 1, analise as proposições a seguir.

- I. No primeiro parágrafo, o termo *hoje* está entre vírgulas por se tratar de um adjunto adnominal deslocado.
- II. No primeiro parágrafo, os dois-pontos foram empregados para enfatizar a opinião do autor acerca das vicissitudes que ocorrem no mundo do trabalho.
- III. No segundo parágrafo, os pontos e vírgulas foram utilizados para separar orações já marcadas internamente por vírgulas.
- IV. No início do terceiro parágrafo, as aspas foram utilizadas para enfatizar o conceito expresso pelas palavras *freelancers* e *star-ups*.
- V. No início do terceiro parágrafo, os dois-pontos foram empregados para apresentar um esclarecimento sobre algo dito anteriormente.

Estão CORRETAS, apenas, as proposições

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

3. Leia o seguinte período, adaptado do TEXTO 1, e assinale a alternativa CORRETA.

*O pragmatismo que a revolução industrial e o pós-guerra trouxeram, **embora** ainda presente no mundo organizacional, dá lugar, hoje, a alternativas mais flexíveis que impõem a empregadores, trabalhadores e governo urgentes adaptações.*

No período, a relação sintático-semântica que se estabelece com a utilização do termo em destaque é de

- a) concessão.
- b) causalidade.
- c) adversidade.
- d) oposição.
- e) alternância.

4. Releia:

*Por isso, o futuro laboral requer soluções capazes de desenvolver mudanças que ampliem novas formas de serviço, em que atividades repetitivas **deem** espaço a equipes multidisciplinares e, sobretudo, novos formatos de renda. (2º parágrafo)*

O termo destacado no trecho foi grafado conforme o Novo Acordo Ortográfico da língua portuguesa. Assinale a alternativa cujo termo em destaque também foi grafado CORRETAMENTE, segundo o referido Acordo.

- a) O futuro laboral **contêm** soluções capazes de desenvolver mudanças nas formas de serviço.
- b) Atividades repetitivas **tem** que dar espaço a equipes multidisciplinares.
- c) O **õvoõ** das atividades laborais depende de mudanças nas formas de serviço.
- d) Trabalhadores **crêem** que atividades repetitivas devem dar espaço a novos formatos de renda.
- e) Equipes multidisciplinares **veem** provocar mudanças nas atividades laborais.

5. Um texto escrito, para circular em contextos formais, precisa estar de acordo com o padrão culto da língua. Analise as afirmativas seguintes e assinale aquela cujas normas de concordância foram preservadas, conforme aprego a norma culta do português.
- a) Na passagem *“adaptar-se a este modelo e, ao invés de demitir, devem criar oportunidades mais flexíveis”* (3º parágrafo), caso o segundo termo em destaque fosse singularizado, concordaria, em número, com o primeiro, e isso não prejudicaria a correção gramatical e o sentido do trecho.
  - b) Em *“O pragmatismo trazido pela revolução industrial e pelo pós-guerra, embora ainda presente no mundo organizacional”* (1º parágrafo), a pluralização do termo em destaque não prejudicaria a correção gramatical do período, pois faria concordância com *“revolução industrial e pós-guerra”*, que o antecedem.
  - c) No excerto em que a mão de obra é substituída *“pela”* inteligência artificial, robôs, impressoras 3D etc (2º parágrafo), o vocábulo destacado, para concordar com a lista de inovações tecnológicas que o sucedem, poderia ter sido grafado no plural e isso não prejudicaria a correção gramatical do trecho.
  - d) No trecho *“especialistas afirmam que haverá redução na oferta de emprego formal”* (2º parágrafo), caso pluralizássemos o vocábulo em destaque, seu antecedente imediato permaneceria no singular, por se tratar de verbo impessoal.
  - e) Em *“A simbiose dessas medidas deve privilegiar o ganha-ganha entre trabalhador, empregador e governo”* (4º parágrafo), o vocábulo em destaque poderia ter sido grafado no plural, pois, desse modo, concordaria com *“essas medidas”* e manteria a correção gramatical e o sentido do trecho.

**Leia o TEXTO 2 para responder às questões 6 e 7.**

## **TEXTO 2**

### **A PROFISSÃO COMO VOCAÇÃO**

(1) A vocação é a alma das atividades e das tarefas profissionais. Sem ela, o trabalho profissional e a própria vida se tornam monótonos, mecânicos e perdem o seu supremo valor. Devemos ter a consciência de que o trabalho profissional é uma atividade importante e assume um significado antropológico: serve para formar e aperfeiçoar o ser humano, contribuindo para a sua vida e para o bem-estar da humanidade.

(2) A vocação profissional se relaciona com todas as dimensões da vida. Uma autêntica vocação é capaz de integrar todas as tarefas profissionais e dar sentido às nossas ocupações cotidianas, até mesmo àquelas consideradas mais simples. Existem ações profissionais em que a inspiração vocacional revela-se mais facilmente, são aquelas em que se relaciona diretamente com pessoas, como a do professor, enfermeiro, psicólogo, e tantas outras; mas, na verdade, toda profissão assumida como vocação traz a sua contribuição para um mundo mais humano e mais justo.

(3) É cada vez mais urgente dar às profissões o espírito da vocação, que torna o ser humano consciente do seu valor e significado. A valorização da vocação profissional traz consigo a mística do amor à profissão, uma paixão esperançosa capaz de transformar a realidade.

ARAÚJO, Edvaldo. **A profissão como vocação**. Disponível em: <http://jornal.puc-campinas.edu.br/vocacao-como-sentido-da-existencia-humana/>. Acesso em: 27 abr. 2018 (adaptado).

6. Acerca das estratégias de coesão utilizadas no TEXTO 2, analise as proposições abaixo e assinale a alternativa CORRETA.
- I. Em *“Sem ela”*, o trabalho profissional e a própria vida se tornam monótonos (1º parágrafo), o termo em destaque caracteriza a coesão por elipse, pois o vocábulo ao qual o pronome se refere não se encontra no período.
  - II. No trecho: *“serve para formar e aperfeiçoar o ser humano”* (1º parágrafo), o termo em destaque, que tem como sujeito *“uma atividade importante”*, promove a coesão referencial.
  - III. No primeiro parágrafo, os pronomes possessivos *“seu”* e *“sua”* possuem o mesmo referente e promovem a coesão por substituição, uma vez que minimizam a repetição de termos e evitam redundância no texto.
  - IV. Em *“são aquelas”* em que se relaciona diretamente com pessoas (2º parágrafo), o vocábulo em destaque refere-se a *“ações profissionais”* e caracteriza a coesão referencial.
  - V. Em *“torna o ser humano consciente do seu valor”* (3º parágrafo), o termo em destaque constrói a coesão referencial, pois, de forma remissiva, faz menção ao *“ser humano”*.

Estão CORRETAS, apenas, as proposições

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

7. Em relação à ocorrência da crase no TEXTO 2, analise as proposições abaixo.

- I. Em ôdar sentido às nossas ocupações cotidianasô (2º parágrafo), o uso do acento grave é facultativo e poderia não ter ocorrido.
- II. Em ôdar às profissões o espírito da vocaçãoô (3º parágrafo), se colocássemos o termo em destaque no singular, o acento grave indicativo de crase não deveria ser utilizado.
- III. Em ôtraz a sua contribuiçãoô (2º parágrafo), o acento grave não foi aplicado por se tratar de regra facultativa, uma vez que o termo que receberia o referido acento precede um pronome possessivo feminino.
- IV. Em ôamor à profissãoô (3º parágrafo), a crase ocorreu pelo vocábulo em destaque ser determinado pelo artigo definido ôaô e depender de termo que exige a preposição ôaô.
- V. Em ôtodas as tarefas profissionais e dar sentido às nossas ocupaçõesô (2º parágrafo), o primeiro termo em destaque deveria ter sido grafado com crase para manter o paralelismo com o segundo.

Estão CORRETAS, apenas, as proposições

- a) I, II e IV.
- b) I, III e V.
- c) II, III e V.
- d) I, III e IV.
- e) II, IV e V.

Leia o TEXTO 3 para responder às questões 8 e 9.

### TEXTO 3



GOMES, Clara. Disponível em: <https://bichinhosdejardim.com/?s=trabalho>. Acesso em: 15 jun. 2018.

8. Assinale a alternativa que contém a CORRETA identificação do gênero ao qual pertence o TEXTO 3 e a descrição de algumas de suas características.
- a) Por se tratar de uma tirinha, a interpretação do TEXTO 3 está diretamente relacionada a um momento e a um contexto social específicos, os quais, quando desconhecidos, impedem a sua compreensão.
  - b) Por se tratar de um cartum, a principal característica do TEXTO 3 é a atemporalidade, visto que o assunto do qual ele trata pode ser compreendido desconsiderando-se o momento e o contexto social de sua produção.
  - c) Por se tratar de uma charge, o TEXTO 3 é constituído pelas linguagens verbal e não verbal, devendo ambas as modalidades da linguagem serem observadas simultaneamente para a construção do seu sentido.
  - d) Por se tratar de uma charge, a interpretação do TEXTO 3 exige o conhecimento de um momento e de um contexto social específicos, os quais, quando desconhecidos, impedem sua plena compreensão.
  - e) Por se tratar de uma tirinha, tanto a linguagem verbal quanto a não verbal são utilizadas para construir o sentido do TEXTO 3, devendo serem lidas simultaneamente para sua plena compreensão.

9. As figuras de linguagem são recursos utilizados para tornar as mensagens que emitimos mais expressivas e significativas. Na tira, observa-se a ocorrência de
- pleonasma em òum trabalho mecânico em troca de um salário miserávelö.
  - metáfora em ònão desistirei de embalar meus sonhos de felicidadeö.
  - ironia em òvoltou cedo do curso -afeto e liderançaö.
  - eufemismo em òacha que vai chegar ao setor de embalagens fazendo corpo mole?ö.
  - prosopopeia em òum trabalho mecânico em troca de um salário miserávelö.

**Leia os TEXTOS 4 e 5 para responder à questão 10.**

**TEXTO 4**  
**CANÇÃO EXCÊNTRICA**

Ando à procura de espaço  
para o desenho da vida.  
Em números me embaraço  
e perco sempre a medida.  
Se penso encontrar saída,  
em vez de abrir um compasso,  
protejo-me num abraço  
e gero uma despedida.

Se volto sobre meu passo,  
é distância perdida.

Meu coração, coisa de aço,  
começa a achar um cansaço  
esta procura de espaço  
para o desenho da vida.  
Já por exausta e descrida  
não me animo a um breve traço:  
- saudosa do que não faço,  
- do que faço, arrependida.

**Descrida: descrente.**

MEIRELES, Cecília. Disponível em:  
<[http://www.avozdapoesia.com.br/obras\\_ler.php?obra\\_id=3471](http://www.avozdapoesia.com.br/obras_ler.php?obra_id=3471)>. Acesso em: 02 maio 2018.

**TEXTO 5**  
**CANTIGA**

Ai! A manhã primorosa  
do pensamento...  
Minha vida é uma pobre rosa  
ao vento.

Passam arroios de cores  
sobre a paisagem.  
Mas tu eras a flor das flores,  
imagem!

Vinde ver asas e ramos,  
na luz sonora!  
Ninguém sabe para onde vamos  
agora.

Os jardins têm vida e morte,  
noite e dia...  
Quem conhecesse a sua sorte,  
morria.

E é nisso que se resume  
o sofrimento:  
cai a flor, - e deixa o perfume  
no vento!

**Arroios: pequena corrente de água, riacho.**

MEIRELES, Cecília. Disponível em: <<http://destravalinguas.blogspot.com.br/2010/11/cantiga-cecilia-meireles.html>>. Acesso em: 02 maio 2018.

10. Cecília Meireles foi a primeira mulher a alcançar destaque no cenário da poesia do Brasil. Integrante da segunda geração modernista brasileira, seus textos contribuíram para o desenvolvimento da corrente espiritualista desse momento literário. Acerca das características da poesia de Cecília e das características do Modernismo no Brasil, sobretudo em sua segunda fase, analise as proposições abaixo.
- A poesia da segunda geração modernista ficou marcada por refletir sobre o sentido de estar no mundo, analisando o ser humano, suas angústias e o desejo de compreender a relação entre o indivíduo e a sociedade.
  - Enquanto a primeira geração modernista, que, embora rompendo paradigmas, manteve um tom sóbrio e formal em suas produções, a segunda foi marcada por uma produção literária com forte dimensão social.
  - Conforme vê-se no TEXTO 4, a obra de Cecília Meireles, caracterizada como intimista e reflexiva, trilhou o caminho do pensamento filosófico e existencial.
  - A efemeridade do tempo é uma característica pouco encontrada na poesia de Cecília Meireles, que, ligada ao momento presente, assumia uma postura intelectual, racional e moderadamente intuitiva.

V. O lirismo delicado da poesia de Cecília muitas vezes estava relacionado a imagens da natureza e do infinito, o que compunha uma atmosfera de sonho e de fuga, como vê-se no TEXTO 5.

Estão CORRETAS, apenas, as proposições

- a) I, II e IV.
- b) I, III e V.
- c) II, III e V.
- d) I, III e IV.
- e) II, IV e V.

## MATEMÁTICA

11. Estudantes do curso Subsequente de Eletrônica do IFPE desenvolveram um protótipo de bengala eletrônica. O objeto funciona com um sensor que captura informações do ambiente e manda sinais para um circuito que faz o cabo vibrar de acordo com a sua aproximação. Durante as férias de verão, um grupo de alunos decidiu fabricar bengalas eletrônicas em uma sala adaptada. Sabendo que o aluguel da sala é R\$ 2400,00 para todo o verão, que os materiais necessários para construir uma bengala eletrônica custam R\$ 375,00 e que cada bengala pode ser vendida por R\$ 500,00, qual é o número mínimo de unidades que os estudantes precisam vender para não terem prejuízo?
- a) 20
  - b) 24
  - c) 22
  - d) 26
  - e) 18
12. Uma substância radioativa decai exponencialmente. Se 500 gramas da substância estavam presentes no momento inicial das observações e 400 gramas estão presentes 50 anos depois, quantos gramas estarão presentes após 150 anos do início do estudo?
- a) 240 gramas.
  - b) 200 gramas.
  - c) 256 gramas.
  - d) 320 gramas.
  - e) 100 gramas.
13. Um dos aplicativos de bloqueio de tela consiste em desenhar um padrão (caminho) em uma grade quadrada de 9 pontos. Bira esqueceu o desenho da sua senha, apenas lembrava que o desenho deslizante tinha início no ponto A e finalizava no ponto B, e que, além disso, constava de apenas 3 movimentos simples: um na direção leste, um para o norte e um movimento na direção nordeste, não necessariamente nessa mesma ordem. Uma das possibilidades está representada na Figura 1.

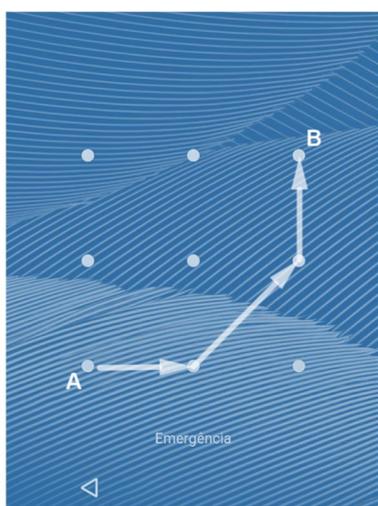


Figura 1

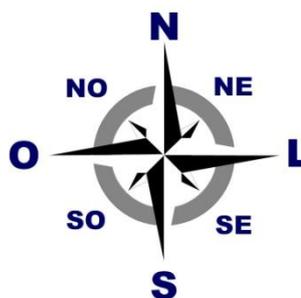


Figura 2

Nessas condições, qual o número máximo de tentativas realizadas por Bira para encontrar sua senha?

- a) 3
- b) 9
- c) 27
- d) 6
- e) 18

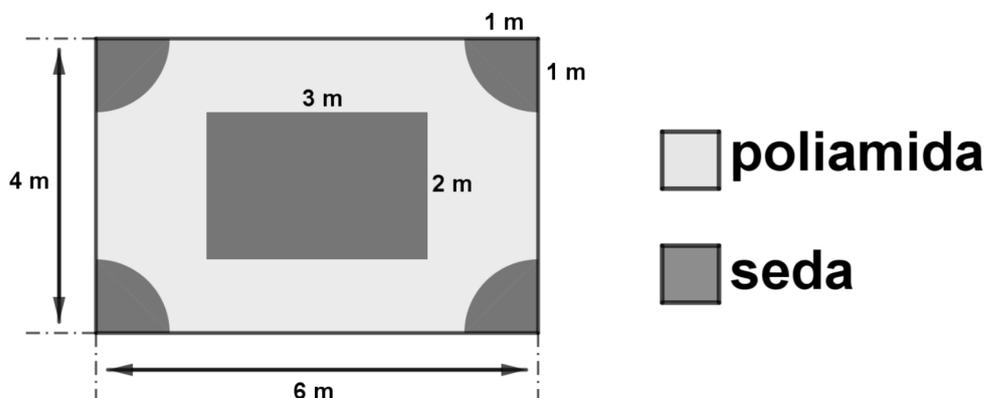
14. Uma bebida, cujo volume ocupado em uma garrafa é de 1,08 litros, será degustada em uma taça em formato de cone invertido cujas medidas estão representadas na figura abaixo.



Qual é o número mínimo de vezes que se deve encher a taça integralmente para que seja consumida toda a bebida presente na garrafa? Considere  $\pi = 3$ .

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

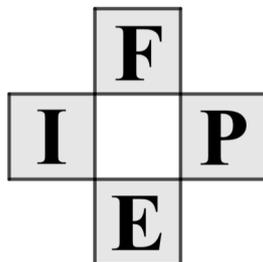
15. No projeto do prédio das graduações do IFPE, campus Vitória de Santo Antão, está prevista a confecção de um tapete retangular composto por dois materiais: a poliamida e a seda, conforme a figura abaixo.



No orçamento da fabricante designada para a confecção do tapete, o custo do metro quadrado do material de seda é de R\$ 150,00 enquanto que o custo do metro quadrado do material de poliamida é de R\$ 60,00. Além dos valores de custo dos materiais, a fabricante do tapete cobra um adicional de R\$ 500,00 pelos serviços de mão de obra e acabamento. Considerando  $\pi = 3$ , determine o custo total do tapete.

- a) R\$ 3250,00
- b) R\$ 2750,00
- c) R\$ 1250,00
- d) R\$ 1750,00
- e) R\$ 2000,00

16. Quatro cartões com as letras da sigla **IFPE** estão sobre uma mesa, como indica a imagem.



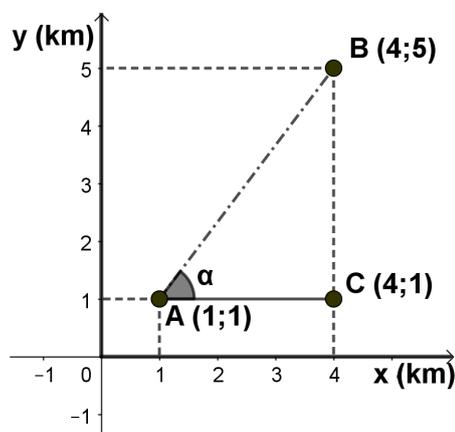
Após serem viradas para baixo e embaralhadas, uma pessoa alinha os cartões e os desvira. Observe um exemplo de anagrama:



Qual a probabilidade do anagrama formado ter as duas vogais nas extremidades?

- a)  $\frac{1}{6}$
- b)  $\frac{1}{4}$
- c)  $\frac{1}{2}$
- d)  $\frac{1}{3}$
- e)  $\frac{1}{5}$

17. Um cartógrafo está construindo uma representação visual de uma determinada região. Representando no plano cartesiano os dados obtidos, observou, em particular, os pontos A (1;1), B (4;5) e C (4;1), conforme a figura.



Com base nos elementos matemáticos relativos à figura, determine a tangente do ângulo .

- a)  $\frac{4}{5}$
- b)  $\frac{5}{3}$
- c)  $\frac{3}{5}$
- d)  $\frac{3}{4}$
- e)  $\frac{4}{3}$

18. Em uma brincadeira com peças de madeira idênticas, Clara está construindo uma pilha de blocos em forma de pirâmide com uma peça no topo sustentada por duas outras que são sustentadas por mais três e, assim, sucessivamente. Observe a figura abaixo ilustrando o caso para uma pilha com 4 fileiras.



Quantos blocos são necessários para formar uma pirâmide com vinte fileiras, da base ao topo?

- a) 400
  - b) 200
  - c) 210
  - d) 240
  - e) 105
19. No estoque de uma farmácia existem 60 termômetros, sendo de três tipos diferentes: digital, de mercúrio e de infravermelhos. Sabendo-se que o número de termômetros de mercúrio é a metade dos de infravermelhos e que o número de termômetros digitais é o triplo do número de termômetros de mercúrio, concluímos que o número de termômetros digitais presentes nesse estoque é
- a) 10.
  - b) 20.
  - c) 15.
  - d) 30.
  - e) 5.
20. Durante um plano de ação organizado pelos membros do diretório acadêmico do IFPE, campus Recife, com o intuito de estimular hábitos para uma vida mais saudável, foi realizada uma entrevista de opinião na qual se constatou que:
- 275 pessoas caminham diariamente;
  - 525 pessoas consomem frutas diariamente;
  - 125 pessoas caminham e consomem frutas diariamente.

Sabendo que um grupo de 450 indivíduos afirmou não realizar caminhadas nem consumir frutas diariamente, determine o total de entrevistados.

- a) 1125
- b) 925
- c) 1375
- d) 1250
- e) 1000

## CONHECIMENTOS GERAIS

21. Filtração é a operação que separa um sólido de um líquido ou um sólido de um fluido, estando o sólido suspenso na mistura. Isso acontece quando da passagem do líquido ou fluido através de um meio poroso capaz de reter as partículas sólidas. Numa filtração qualitativa, dependendo do caso, o meio poroso poderá ser uma camada de algodão, tecido, polpa de fibras quaisquer que não contaminem os materiais. No entanto, o caso mais frequente se dá quando é utilizado papel de filtro qualitativo. Em qualquer dos casos indicados, há uma grande gama de porosidades, as quais deverão ser selecionadas, dependendo da aplicação em questão. Sobre a filtração, assinale a alternativa CORRETA.
- A filtração pode ser empregada no processo de separação dos componentes do petróleo.
  - A filtração é uma operação usada na separação do sal presente na água do mar.
  - A filtração é bastante utilizada para separar misturas heterogêneas formadas por dois sólidos.
  - O uso de um aspirador de pó é um exemplo de filtração, atividade comum no cotidiano.
  - Os componentes obtidos na filtração possuem excelente grau de pureza, por isso ela é considerada um fenômeno químico.
22. Luís cursa o 3º período do Curso Técnico em Agroindústria do campus Afogados da Ingazeira e deseja preparar um volume de 3.000mL de uma solução 1,4M de ácido cítrico, diluindo uma solução de 3,0M do mesmo ácido. Qual o volume de água que ele deverá utilizar na diluição?
- 1.700mL
  - 1.400mL
  - 1.200mL
  - 1.500mL
  - 1.600mL
23. Um soldado do exército salta durante um treinamento de uma altura de 2.000m. Sabendo que ele percorre os primeiros 125m sem o paraquedas e que, após acioná-lo, sua velocidade cai para 36 km/h, assinale a alternativa que indica, aproximadamente, qual o tempo gasto para o soldado chegar ao solo. Considere  $g=10\text{m/s}^2$ .
- 4min
  - 3min
  - 5min
  - 6min
  - 7min
24. Numa residência com três moradores existe instalado um chuveiro elétrico cuja potência é de 3200W. Sabendo que os moradores tomam três banhos diários de cinco minutos cada e que o *kilowatt* de energia cobrado pela distribuidora custa R\$ 0,66 (sessenta e seis centavos), marque a alternativa que corresponde, aproximadamente, ao gasto mensal pago em real por esta família devido ao chuveiro.
- R\$ 24,00
  - R\$ 20,00
  - R\$ 16,00
  - R\$ 28,00
  - R\$ 32,00
25. Uma característica marcante da membrana plasmática das células é possuir uma permeabilidade seletiva, ou seja, selecionar as substâncias que entram e saem da célula. Muitas substâncias passam através da membrana, buscando um equilíbrio nas concentrações internas e externas à célula, contudo, devido a uma necessidade da própria célula, algumas substâncias são bombeadas para dentro ou para fora dela de forma a causar desequilíbrio na concentração entre os meios intra e extracelular. Assinale a alternativa que apresenta o tipo de transporte através de membranas que possibilita a manutenção do desequilíbrio entre as concentrações internas e externas à célula.
- Difusão simples.
  - Osmose.
  - Transporte ativo.
  - Difusão facilitada.
  - Transporte passivo.

26. Genética é a ciência que estuda os mecanismos de transmissão dos caracteres hereditários, os quais são transmitidos através dos cromossomos presentes nos gametas materno (óvulo) e paterno (espermatozoides). Muitos desses caracteres estão localizados nos cromossomos sexuais, que, além de definirem as características relacionadas à determinação do sexo, definem o desenvolvimento de algumas doenças. Para a determinação do sexo, as mulheres apresentam dois cromossomos (XX); enquanto que os homens, um X e um Y (XY). Assim, no caso de doenças recessivas ligadas ao cromossomo X, o homem que apresenta o gene em seu cromossomo sofrerá da doença, contudo, para que a mulher sofra da mesma doença, deverá ter herdado os dois cromossomos com o gene recessivo determinante. É o que ocorre com doenças como o daltonismo (distúrbio visual caracterizado pela incapacidade de percepção e distinção das cores primárias e, em casos mais raros, a total ausência de cor) e a hemofilia (doença caracterizada pela deficiência na produção de fatores de coagulação sanguínea). Um homem normal para hemofilia  $X^DY$  poderá ter filhos ou filhas hemofílicas? Sob que circunstâncias isso pode ocorrer?
- Sim. Poderá ter apenas meninos hemofílicos caso a mãe seja hemofílica ou heterozigota.
  - Sim. Poderá ter meninos e meninas hemofílicos, caso a mãe seja hemofílica ou heterozigota.
  - Não. Independente do genótipo da mãe, este homem não terá filhos nem filhas hemofílicas.
  - Não. O homem não poderá ter filhos hemofílicos, uma vez que homens normais não podem ter filhos doentes.
  - Sim. Poderá ter apenas meninas hemofílicas caso a mãe seja hemofílica ou heterozigota.
27. Os professores das disciplinas Extensão Rural e Sociologia Rural organizaram uma visita técnica interdisciplinar com o objetivo de levar os estudantes do curso de Agricultura, do campus Vitória de Santo Antão, para conhecerem o Engenho Galileia, localizado no mesmo município. O espaço escolhido foi, no final da década de 1950, palco do surgimento das Ligas Camponesas, movimento social que lutava pela posse da terra com o lema *Reforma agrária na lei ou na marra*. Ao estudarem a estrutura agrícola de Pernambuco, herdada desde o período colonial, e contra a qual as Ligas Camponesas se opuseram, os estudantes identificaram CORRETAMENTE a predominância
- das grandes propriedades rurais e da policultura.
  - do latifúndio e da diversificação da produção agrícola.
  - da coletivização do uso da terra e da lavoura de subsistência.
  - do minifúndio e da especialização da produção agrícola.
  - da concentração fundiária e da monocultura.
28. Ao realizarem uma atividade na aula da disciplina História da Gastronomia, os alunos do curso de Cozinha, do campus Cabo de Santo Agostinho, estudaram sobre História e Cultura da Alimentação. Como parte das tarefas escolares, foram promovidos debates com enfoques em processos sociais, culturais, econômicos, políticos, nutricionais e antropológicos, envolvendo a comida como foco central. Sobre a relação da alimentação em diversos contextos históricos, é CORRETO afirmar que
- as condições de trabalho dos escravos, no Brasil, eram melhores nas fazendas de café do que nas plantações de cana-de-açúcar. Tal fato se refletiu na alimentação, uma vez que os primeiros possuíam uma condição nutricional bem superior em relação aos últimos.
  - a primeira fase da Revolução Industrial, na Inglaterra, contribuiu para a melhoria nutricional da alimentação dos trabalhadores. A redução da jornada de trabalho, com a introdução das máquinas, permitiu que as famílias dispusessem de recursos alimentares mais abundantes.
  - a expansão do *american way of life*, durante a Guerra Fria, difundiu a cultura alimentar estadunidense no Brasil. Através do cinema, rádio, televisão, revistas e jornais, os anúncios da época estimulavam o gosto por comidas frescas e uma dieta balanceada.
  - entre os alimentos consumidos pelos combatentes do exército Aliado, durante a Segunda Guerra Mundial, estavam as comidas produzidas pelos estadunidenses. As porções eram enlatadas, individuais e bastante calóricas para tentarem suprir as necessidades dos soldados.
  - a grande quantidade de imigrantes vindos para Pernambuco ó portugueses, espanhóis, alemães, italianos, japoneses ó com o intuito de substituir a mão de obra compulsória, provocou uma grande diversidade na identidade gastronômica do estado.

29. A evolução da tecnologia da informação e o advento da internet têm possibilitado a circulação de fluxos de informações cada vez mais rápidos e com uma abrangência cada vez maior, de modo que a economia e a sociedade globais têm se tornado, progressivamente, mais integradas, ainda que não necessariamente inclusivas. Acerca desse assunto, identifique a alternativa que traduz a consequência social deste processo evolutivo da tecnologia informacional.

- a) A revolução técnico-científica-informacional possibilitou a inclusão digital das camadas marginalizadas da sociedade, eliminando as diferenças entre ricos e pobres pelo acesso generalizado à internet.
- b) A internet, por um lado, potencializa a integração econômica global; mas, por outro, mantém cada vez mais excluída a parcela mais pobre da sociedade, que não tem acesso ao uso desta rede.
- c) A integração através da rede mundial de computadores provocou uma homogeneização cultural dos povos, eliminando as peculiaridades locais e tornando todos integrantes iguais de uma aldeia global.
- d) A internet torna os debates menos democráticos, uma vez que a rede restringe o espaço aos usuários comuns e dá maior projeção às ideias difundidas pelos grandes veículos de comunicação oficiais.
- e) Com as conexões via internet, tem havido uma maior integração entre os seus usuários, eliminando episódios segregadores, como os de xenofobia e racismo.

Leia o **TEXTO 6** para responder à questão 30.

### TEXTO 6



LATTUF, Carlos. Disponível em: <<https://www.mundoedu.com.br/uploads/pdf/535e548d010d3.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2018.

30. As sementes transgênicas têm, atualmente, grande participação na produção agrícola mundial. A produção e comercialização desse tipo de sementes movimentam anualmente bilhões de dólares na economia global, através de poderosas empresas multinacionais. Considerando a realidade da maioria dos produtores rurais brasileiros que produzem para abastecer o mercado interno de alimentos, é **CORRETO** afirmar que a temática central apresentada pelo **TEXTO 6** é

- a) a questão dos organismos geneticamente modificados, pois demonstra que qualquer agricultor pode optar por usar suas próprias sementes transgênicas e não depender das multinacionais de biotecnologia.
- b) a produtividade e qualidade, pois mostra que o agricultor brasileiro pode recorrer às maiores empresas do mundo no setor de biotecnologia para aumentar a sua produção.
- c) a biotecnologia a serviço do capital, pois representa a condição de subordinação do pequeno produtor rural brasileiro ao grande capital internacional.
- d) a negociação bilateral, pois representa o desenvolvimento da biotecnologia e a satisfação dos interesses do pequeno produtor rural brasileiro.
- e) o agronegócio, pois descreve as dificuldades das grandes empresas multinacionais de biotecnologia para penetrar no inacessível mercado brasileiro.