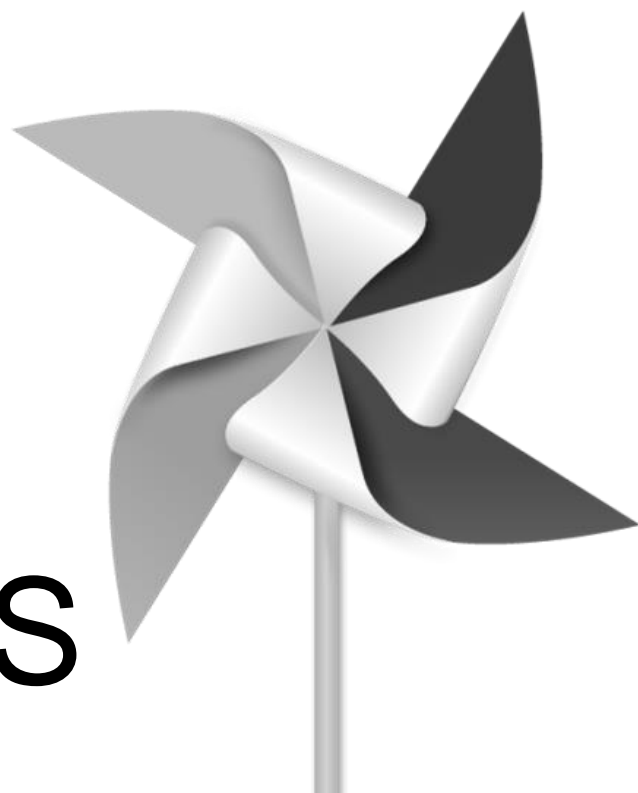


PROCESSO SELETIVO

2015

INSTRUÇÕES



1. Você recebeu um cartão-resposta e este caderno contendo 60 questões objetivas.
2. Leia cuidadosamente as questões e escolha a resposta que você considera correta.
3. Procure responder a todas as questões.
4. Marque apenas uma alternativa para cada questão. Caso o candidato marque mais de uma alternativa, perderá os pontos da questão, mesmo que uma das alternativas marcadas seja correta.
5. Assinale no cartão-resposta, com caneta de tinta azul ou preta, a alternativa que julgar certa (não será aceito preenchimento feito a lápis).
6. Você terá 4 horas e meia para responder às questões objetivas. Não haverá tempo adicional para o preenchimento do cartão-resposta.
7. Não é permitido o uso de instrumentos de desenho, calculadoras ou quaisquer outras fontes.
8. Essa prova deve ser realizada sem consulta a materiais didáticos ou a terceiros.
9. A saída do candidato do prédio será permitida após transcorridas 2 horas do início da prova.
10. Ao terminar a prova, você entregará ao fiscal a folha de respostas e levará este caderno de questões apenas caso já tenham transcorrido as 4 horas e meia de prova.
11. Cada candidato tem direito a apenas um gabarito, não será concedido outro em caso de erro de preenchimento.

Apoio:



LÍNGUA PORTUGUESA

01. No ano passado, o Governo promoveu uma campanha com fim de reduzir os índices de violência. Ao noticiar o fato, um jornal publicou a seguinte manchete:

CAMPANHA CONTRA A VIOLÊNCIA DO GOVERNO DO ESTADO ENTRA EM NOVA FASE

A manchete possui duplo sentido e isso dificulta o entendimento dela. Considerando o objetivo da notícia, tal problema poderia ter sido evitado com a seguinte redação:

- A) A violência do governo do Estado entra em nova fase de campanha.
- B) Campanha contra o governo do Estado entra em nova fase de violência.
- C) A violência da campanha do governo do Estado entra em nova fase.
- D) Campanha do governo do Estado contra a violência entra em nova fase.

02. A substantivação de um termo ocorre quando uma palavra de outra classe morfológica assume o valor de substantivo. Observe, a seguir, o exemplo da substantivação de um adjetivo, que ocorreu por meio da adição de um artigo antes desse adjetivo:

O AZUL É A COR MAIS QUENTE

Baseado no enunciado e no exemplo apresentado, assinale a alternativa em que ocorre a substantivação de um verbo.

- A) O dinheiro já foi gasto.
- B) O silêncio foi considerado como resposta.
- C) O ter substitui o ser.
- D) Os sete foram condenados.

03. Quanto ao uso de uma palavra, é possível classificá-lo entre *denotativo* (original, literal, de dicionário) e *conotativo* (figurado, não literal). Dentre as opções a seguir, assinale a alternativa em que o termo em destaque está empregado em sentido denotativo:

- A) Quero caminhos novos para fixar minhas raízes.
- B) Os medicamentos genéricos estão abrindo as portas do mercado.
- C) A propaganda eleitoral rendeu frutos políticos.
- D) O elefante é um mamífero.

04. Considere a charge a seguir.

ONDE ESTÁ O SUJEITO?



É correto afirmar que a charge tem como objetivo:

- A) Apoiar a atitude dos alunos e propor a liberação geral da frequência escolar.
- B) Criticar a situação atual do ensino e denunciar a evasão escolar.
- C) Culpar os diretores pela má qualidade da educação e incentivar os alunos a faltar às aulas.
- D) Indicar a deflagração de uma greve e incentivar a adesão a ela.

Analisar a imagem a seguir para responder à próxima questão:



05. Sabendo que “Jequiti” é o nome de uma marca de produtos de beleza e que a figura acima circulou nas redes sociais recentemente, conclui-se que a charge tem como objetivo:

- A) Criticar os produtos de beleza por sua baixa qualidade e preços altos.
- B) Relatar a agressividade dos vendedores ao tentar convencer os clientes a todo custo.
- C) Satirizar e criticar a violência da polícia no contexto das manifestações.
- D) Alertar os cidadãos a respeito de produtos agressivos no tratamento de pele.

06. Os parágrafos abaixo (adaptados da página <http://www1.folha.uol.com.br/folha/pensata/helioschwartsman/ult510u339406.shtml>, acessado em 28/06/14) estão propositalmente fora de ordem. Assinale a alternativa em que a sequência dos números corresponde à sequência lógica desses parágrafos.

I-Ele cometeu, em sua argumentação, pelo menos dois grandes erros. Falou em "todos os testes" sem dizer quais e fez uma generalização apressada.

II-Podemos concluir que a civilização exige que abandonemos essa forma de pensar e que utilizemos a razão no trato com outros seres humanos. É isso que Watson não foi capaz de fazer.

III-Os testes a que o laureado se referiu são provavelmente as tabelas publicadas no livro *The Bell Curve*, de 1994, um dos livros mais criticados da década retrasada.

IV-James Watson, o co-descobridor da molécula de DNA e ganhador do Nobel de 1953, declarou que africanos são menos inteligentes do que ocidentais.

V-Quanto à generalização, o fato é que, em princípio, é errado prejudicar alguém por características que não observamos nessa pessoa, mas no grupo ao qual consideramos que ela pertence.

- A)IV, I, III, V, II
- B)II, IV, I, III, V
- C)IV, V, I, II, III
- D)II, V, IV, I, III

07. Assinale a alternativa em que as palavras completam adequadamente as lacunas do seguinte trecho:

O Casdinho _____ os aprovados na última etapa do nosso _____ seletivo!

- A)parabeniza a todos – processo
- B)parabeniza a todos – prosseguimento
- C)parabeniza à todos – proceço
- D)parabeniza à todos – processo

08. Qual opção preenche corretamente as lacunas?

- I)Não falo ____ de ninguém.
- II)Posso ser uma aberração, ____ quanto menos ela gosta de mim, mais eu gosto dela.
- III)Não seria nada ____ comer um hambúrguer agora.
- IV)Saí mais tarde do trabalho, ____ estava passando mal.

- A)mal/ mas/ mau/ mas
- B)mal/ mas/ mal/ mais
- C)mal/ mais/ mau/ mais
- D)mau/ mais/ mau/ mas

09. Substantivos coletivos são substantivos que, mesmo que no singular, se referem a grupos de mais de um ser. Assinale a alternativa em que a palavra destacada **NÃO** é um substantivo coletivo.

- A)Nadava perto de um cardume maravilhoso.
- B)No porão do museu, podia ver o acervo dos mais famosos artistas.
- C)As fadas azuis libertaram a princesa do feitiço!
- D)A turma toda tirou nota baixa na prova.

Analisar a tirinha a seguir para responder às duas próximas questões:



Disponível em: <http://liliescreve.blogspot.com.br/2012/09/quadrinhos-onde-esta-inspiracao.html>, acessado em 01/07/14

10. Assinale a alternativa que expressa corretamente o tema principal da tirinha:

- A)Uma crítica à inspiração por ela nunca vir.
- B)A dificuldade em viajar para lugares distantes.
- C)A dificuldade de inspirar-se mesmo quando se esforça para isso.
- D)A impossibilidade de inspirar-se em casa.

11. No 3º quadro em "*E sabe que o melhor que lhe pode acontecer...*", o pronome convenientemente destacado refere-se...

- A)à inspiração.
- B)ao escritor.
- C)ao leitor.
- D)ao momento.

Análise a tirinha a seguir para responder à próxima questão:



Angeli Ozzy – Visita de parentes. Folha de S. Paulo. 19/08/1994.

12. Assinale a alternativa que aponta um recurso que **NÃO** foi utilizado pelas personagens da tirinha com o principal intuito de expressar carinho, ternura ou encantamento pelo garoto.

- A) chegar acompanhada.
- B) falar no diminutivo.
- C) falar separando sílabas.
- D) apertar bochechas.

Texto para as duas próximas questões:

A Câmara dos Deputados **concluiu** na noite desta terça-feira (3) a **votação** do Plano Nacional da Educação (PNE), que estabelece metas e **estratégias** para o setor no período de 10 anos, entre elas, a **previsão** de investimento **público** na educação de 10% do Produto Interno Bruto (PIB) até o final do decênio. O texto agora segue para sanção presidencial.

Os deputados **havia** **aprovado** o texto da proposta na semana passada, mas **faltava** a análise de três propostas de alteração **que acabaram**

sendo derrubadas. O destaque que gerou maior polêmica previa que a totalidade dos 10% do PIB fosse aplicada diretamente na **educação gratuita**, com a melhoria na infraestrutura e qualidade de ensino nas escolas, creches e universidades públicas.

No entanto, por 268 votos a 118, a maioria dos deputados manteve a redação do texto-base, que prevê que os recursos possam ser utilizados em programas como o ProUni (incentivo fiscal para universidades privadas em troca de bolsas para alunos de baixa renda) e o Fies (financiamento das mensalidades para estudantes em faculdades particulares).

13. Baseado nas correções gramaticais propostas nas alternativas abaixo, a única alternativa que, de acordo com a norma padrão, mantém o sentido original é:

- A) “havia

14. A respeito da votação final da Câmara dos Deputados, pode-se afirmar que:

- A) Foi aprovado o repasse de 10% do PIB exclusivamente para a melhoria da infraestrutura e qualidade de ensino nas escolas, creches e universidades públicas.
- B) Todas as propostas de alteração foram aprovadas pela Câmara dos Deputados.
- C) Não há necessidade de sanção presidencial para a matéria votada.
- D) Parte dos recursos será destinada a universidades privadas.

Leia a tirinha a seguir para responder à próxima questão:



15. A tirinha anterior mostra que o sentimento predominante de Garfield por Jon é de:

- A) Tristeza.
- B) Compaixão.
- C) Indiferença.
- D) Preocupação.

Leia a tirinha a seguir para responder à próxima questão:



16. Na charge anterior, a verdadeira intenção do menino Calvin é:

- A) Livrar-se de um trabalho do qual não gosta.
- B) Mostrar sua admiração pelo pai.
- C) Relatar a popularidade do seu pai.
- D) Comprovar o bom desempenho de seu pai no trabalho dele.

Leia o texto a seguir para responder às questões 17, 18 e 19:

A internet é, indiscutivelmente, uma janela para o mundo. Para o mundo dos negócios, o interessante da internet é a possibilidade de ganhar dinheiro. Como as vendas pela web crescem a taxas de fazer inveja à China dos bons tempos, todos os dias nascem sites de comércio eletrônico que comercializam de roupas a carros, imóveis, ingressos e passagens aéreas. Só faltava uma grande rede de farmácias. A NetFarma, primeira varejista exclusivamente online de medicamentos e produtos de higiene e beleza, surgiu em 2011 para suprir essa lacuna.

A ideia da empresa não é se diferenciar exclusivamente pelo preço. Embora saiba que é preciso ser competitiva (e brigue por isso), é na comodidade que aposta. Assim como qualquer site de comércio eletrônico, a NetFarma comercializa uma quantidade e variedade de produtos que é impossível de caber numa loja física. O cliente também economiza tempo por não ter de fazer um deslocamento para comprar um remédio e dinheiro com combustível ou estacionamento.

“Texto extraído e adaptado da Revista InfoMoney Ed. 50 ano 07”

17. De acordo com o texto anterior, a NetFarma acredita que sua venda online de medicamentos pode se destacar por oferecer ao cliente:

- A) Comodidade, brigando também por preços competitivos.
- B) Comodidade, apesar de não brigar por preços competitivos.
- C) Preços mais baixos que os das farmácias tradicionais.
- D) Agilidade na entrega dos medicamentos encomendados.

18. O trecho “*Como as vendas na Web crescem a taxas de fazer inveja à China dos bons tempos*” permite inferir que a taxa de crescimento da China dos bons tempos era:

- A) Elevada, porém inferior à das vendas na Web.
- B) Elevada e superior à das vendas na Web.
- C) Baixa, porém superior à das vendas na Web.
- D) Baixa e inferior à das vendas na Web.

19. Assinale a alternativa que apresenta uma palavra que foi escrita corretamente no texto:

- A) Negócios.
- B) Inveja.
- C) Comércio.
- D) Combustível.

20. Muitas palavras da língua portuguesa podem ser usadas em diferentes classes morfológicas a depender do sentido que expressam. É fácil verificar em que classe uma palavra está sendo usada ao se substituir essa palavra por um sinônimo, pois a palavra terá a mesma classe que seu sinônimo.

A palavra “só”, por exemplo, pode ser sinônima de “somente” ou de “sozinho” (ou “sozinha”), e cada um desses sentidos gera uma classe morfológica diferente. Assinale a alternativa que “só” é um adjetivo, por ser sinônimo de um adjetivo.

- A) Por estarem muito cansados, os alunos só fizeram duas das tarefas dadas.
- B) Seus amigos os ajudaram a cozinhar só os legumes.
- C) Como todos foram embora, ele teve que ficar só naquele dia.
- D) Na festa de aniversário de seu amigo, eles só comeram coisas saudáveis.

Análise a imagem a seguir para responder à próxima questão:

😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
:)	:(:P	=D	:o	:)	:v
😊	😊	😊	😊	😊	😊	♥
>:(:/	:'(^_^	8)	B	<3
😺	😺	😊	😊	😊	😊	👍
3:)	O:)	^-^	o.O	>:o	:3	(y)

21. A figura anterior mostra uma série de *emoticons* utilizados comumente em linguagem informal. A respeito deles, pode-se afirmar que:

- A) Possuem pouca importância na comunicação formal e informal, pois são códigos dificilmente compreendidos pela maioria das pessoas.
- B) São códigos utilizados entre grupos de amigos, de modo a identificá-los e a impossibilitar que outros entendam seus diálogos.
- C) Apesar de pertencerem à linguagem formal, podem ser utilizados em situações informais de comunicação, porque são de fácil compreensão.
- D) São importantes códigos de comunicação na informalidade, e são facilmente compreendidos pela maioria das pessoas. No entanto, não devem ser utilizados num ambiente que exija a utilização da linguagem formal.

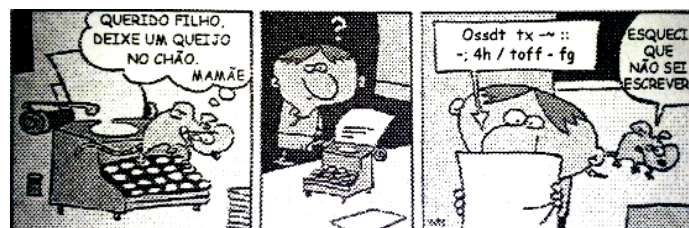
22. Em língua portuguesa, só se pode acentuar a sílaba tônica das palavras. Além disso, as regras de acentuação dependem, em geral, da posição da sílaba tônica da palavra e da terminação dessa palavra.

Há casos, porém, em que é necessário usar um acento gráfico que **NÃO** segue as regras normais de acentuação simplesmente para diferenciar a palavra acentuada de outra que, de outra forma, teria a mesma grafia: é o chamado acento diferencial.

Sabendo, para além do já dito, que oxítonas terminadas em “a”, “e” ou “o” (seguidas ou não de “s”) são acentuadas e que, pelas regras de acentuação tônica (mas não diferencial), se uma oxítona com certa terminação é acentuada, uma paroxítona com a mesma terminação não o é, assinale a alternativa que aponta uma palavra que recebeu, corretamente, acento diferencial.

- A) pôde B) você
- C) chaminé D) júri

23. Sobre a situação de comunicação representada na tirinha a seguir, assinale o que for correto:



A) O rato da história é incapaz de produzir os desenhos que correspondem às letras da escrita humana, justamente por isso é que ele disse que não sabe escrever.

B) O rato da tirinha pode, de fato, produzir símbolos, mas não sabe escrever, por não conhecer a padronização dos significados dos símbolos de alguma língua humana escrita.

C) A comunicação entre o rato e o garoto não ocorreu com sucesso porque o garoto e o rato escrevem em línguas diferentes.

D) Como cada grupo social determina seu sistema de escrita de maneira bastante livre, não é possível dizer que o rato não sabe escrever, já que seguir regras de organização de um texto não é obrigação, mesmo numa mensagem não codificada.

24. Os mais comuns recursos de estilo da língua portuguesa recebem o nome de “figuras de linguagem” e podem ser coisas como: mudanças no sentido das palavras (figuras de linguagem ligadas ao aspecto semântico); desvios propositalmente da norma culta, inclusive algumas repetições desnecessárias de palavras (figuras de linguagem ligadas ao aspecto sintático); ou combinações do som das palavras (figuras de linguagem ligadas ao aspecto fonético). Analise os versos do trecho do poema a seguir e assinale a alternativa que aponta uma figura de linguagem ligada ao **aspecto fonético** do texto

OBS.: As definições, dadas nas alternativas, para as figuras de linguagem citadas estão corretas.

Não sabes, Clara, que pena
Eu teria se - morena
Tu fosses em vez de clara!
Talvez... Quem sabe?... não digo...
Mas refletindo comigo
Talvez nem tanto te amara!

Clara (trecho), Casimiro de Abreu

A) Apóstrofe lírica – repetição constante de vocativos, termos que servem para chamar a atenção de um interlocutor.

B) Metáfora – uso de termo em sentido figurado.

C) Paronomásia – criação de efeitos de estilo por meio do uso de palavras semelhantes.

D) Antítese – construção de sentidos por meio do uso de palavras de sentidos oposto, sem que haja incoerência no texto.

25. Uma brincadeira bastante conhecida é o jogo do “segredo”, um jogo em que ao menos um jogador escolhe uma palavra secreta e o objetivo de todos os outros jogadores é descobrir qual é essa palavra por meio de perguntas, que só podem ter por resposta “sim” ou “não”. Esse é um jogo também chamado de “senha”, “palavra secreta”, “personalidades” (quando a palavra secreta só pode ser o nome de uma pessoa ou personagem), “cara a cara” (em sua versão comercial), entre outros nomes.

Os amigos João, José e Juca, certo dia, resolveram jogar uma partida de “segredo” em que João escolheu a palavra secreta “corrida”. Feita a escolha de João, José planejou perguntar, sobre a palavra, algo como “a palavra em que você pensou é o nome de um esporte?”. Juca, porém, foi mais rápido, e, para aproveitar seus conhecimentos escolares, fez logo uma pergunta a que a resposta de João foi “sim”.

Qual das seguintes alternativas indica uma pergunta que Juca pode ter feito?

A) “A palavra em que você pensou é um verbo?”

B) “A palavra em que você pensou é o nome de uma ação?”

C) “A palavra em que você pensou é um substantivo próprio?”

D) “A palavra em que você pensou pode ser usada literalmente depois do artigo ‘o’?”

MATEMÁTICA

26. Assinale a alternativa que contém o maior número:

A) $2 \times 3 + 7$

B) $(2 \times 3) + 7$

C) $2 \times (3 + 7)$

D) $2 \times 7 + 4$

27. A operação ! pode ser definida para números inteiros positivos como o produto dos números inteiros de 1 até o número em questão, por exemplo:

$$5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$$

$$6! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = 720$$

Assim, o valor de $\frac{8!}{7!}$ é:

A) 5760

B) 8

C) 7

D) 40320

28. Em um colégio com 150 estudantes, o número de meninas é o dobro do número de meninos, metade das meninas gostam de português, 10 meninos gostam de matemática. A diferença entre o número de meninas que gosta de português e o número de meninos que gostam de matemática é:

A) 10

B) 20

C) 30

D) 40

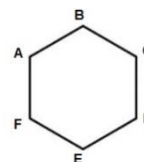
29. Seis cidades formam um hexágono regular ABCDEF. Casdinaldo, um engenheiro civil, precisa construir estradas ligando as cidades. Sabendo que as cidades adjacentes já estão ligadas, quantas estradas Casdinaldo ainda precisa construir?

A) 6

B) 9

C) 12

D) 18



30. José possui 5 fazendas. José gasta em média 400 reais por mês para manter **cada** fazenda. Quantos reais José gastará para manter suas fazendas durante um período de 17 meses?

A) 5100

B) 6800

C) 34000

D) 40800

31. O valor da expressão :

$$26 \times (2000 + 1000 + 3000 - 4000)$$

$$8000 + 4000 + 1000$$

é igual a:

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

32. João foi a uma feira e gastou 80 reais nela. Na volta para casa, ele abasteceu o carro e gastou 90 reais no abastecimento e ainda assim, sobraram 30 reais do dinheiro de José. Então, a quantia inicial que José possuía, em reais, é:

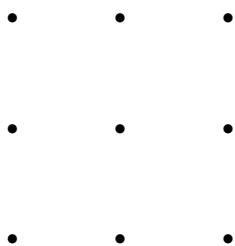
A) 160

B) 180

C) 200

D) 240

33. Quantos quadrados diferentes podemos formar ligando 4 pontos da figura abaixo?



- A)4
- B)5
- C)6
- D)7

34. A sequência de Fibonacci é uma sequência em que cada termo a partir do terceiro é a soma dos dois termos anteriores. $1, 1, 2, 3, 5, 8, \dots$ é uma sequência de Fibonacci pois $2 = 1 + 1$, $3 = 2 + 1$, $5 = 3 + 2$, ... Assim, qual dos números a seguir faz parte dessa sequência de Fibonacci?

- A)34
- B)26
- C)22
- D)33

Texto para questões 35 e 36:

Em um baralho francês, temos 52 cartas, sendo 4 reis, 4 rainhas, 4 valetes e 4 de cada número de 1 a 10. Cada um dos reis, rainhas, valetes ou números possui um exemplar de cada naipe, sendo os naipes copas, espadas, paus e ouros como na figura a seguir.

Baralho francês de 52 cartas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Valete	Dama	Rei
Paus:													
Ouros:													
Copas:													
Espadas:													

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Baralho>

35. Supondo que André pegue 5 cartas desse baralho aleatoriamente podemos afirmar que:

- A) André pegou no mínimo um valete.
- B) André pegou no mínimo uma carta de cada naipe.
- C) André certamente pegou pelo menos 2 cartas de mesmo naipe.
- D) André certamente pegou um rei e uma rainha.

36. Casdine escolheu uma carta numerada de 1 a 10 para que João Pedro fizesse uma mágica. João Pedro pediu para que Casdine multiplicasse por 6 o número da carta e em seguida somasse 12 ao resultado obtido. Depois disso, ele pediu a ela que dividisse o resultado pelo número da carta somado a dois. Após isso, João Pedro magicamente adivinhou o resultado obtido por Casdine após essas operações, que foi:

- A)4 B)5
C)6 D)7

Leia o texto para responder as questões 37, 38 e 39:

Na fase de grupos da Copa do Mundo, as seleções são divididas em 8 grupos cada um com 4 seleções. Cada seleção enfrenta as outras 3 do seu grupo uma vez. Ganha 3 pontos caso vença, 1 caso empate e 0 caso perca.

37. Quantos jogos tem a fase de grupos da copa do mundo?

- A)32 B)48
C)64 D)96

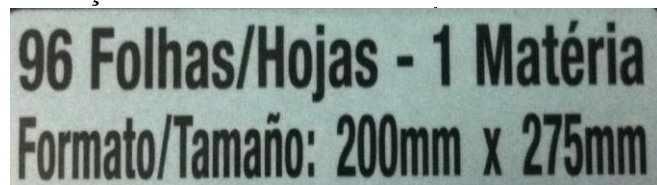
38. É impossível que, em um grupo, :

- A)Uma seleção fique com 2 pontos.
B)Uma seleção fique com 6 pontos.
C)Uma seleção fique com 7 pontos
D)Uma seleção fique com 8 pontos.

39. Somando-se as pontuações das 4 seleções de um grupo ao final das três rodadas, qual o valor máximo que podemos obter?

- A)36
B)30
C)24
D)18

40. Na capa de trás de um caderno encontramos a indicação da foto.



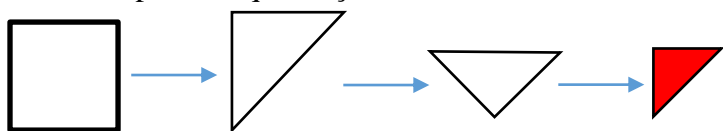
Sabendo que as folhas são retangulares e que suas dimensões estão indicadas na foto, qual seria a área que **todas as folhas** desse caderno cobririam se arrancadas deste e dispostas lado a lado.

- A)55000 mm^2
B)528000 mm^2
C)550000 mm^2
D)5280000 mm^2

41. Qual das expressões abaixo representa um número menor que 10:

- A) $\frac{215}{20}$
 B) $\frac{31}{3}$
 C) $\frac{29}{3}$
 D) $\frac{75}{7}$

42. Neymar possuía uma folha branca quadrada de papel e queria pintar uma fração dela. Ele dobrou a folha juntando duas pontas opostas, obtendo uma dobradura triangular. Essa folha foi dobrada pela metade obtendo uma nova dobradura triangular, porém menor. Mais uma vez, Neymar dobrou a folha pela metade, obtendo uma última dobradura triangular. Neymar pintou a parte visível do papel de cinza e desdobrou a folha deixando a face pintada para cima. A parte pintada corresponde a que fração da face visível?



- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$
 C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{8}$

43. Álex, Bruna, Cássia e Débora fizeram uma prova em sua escola e tiraram as notas 7, 8, 9 e 10, não necessariamente nessa ordem. Sabe-se que:

- Álex tirou mais que Bruna, Cássia e Débora;
- Débora tirou 7;
- Bruna tirou 1 ponto a menos que Cássia.

Qual foi a nota de Bruna?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

44. Ao distribuir a mesada a suas filhas, uma mãe levou em consideração o comportamento de cada uma das duas. Como Jennifer se comportou melhor que Isabella, a mãe procedeu à divisão de 30 moedas da seguinte forma:

- Dava metade das moedas a Jennifer e, em seguida, dava uma moeda a Isabella.

Repetindo o processo acima com as moedas restantes até as moedas acabarem.

Qual a **diferença** entre o número de moedas que cada filha ganhou ?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22

45. Números formados apenas pelo algarismo 1 são chamados *repunits*. Por exemplo, 1, 11 e 11.111 são *repunits*, já que seu único algarismo é 1. Uma forma muito interessante de se obter *repunits* é multiplicar o número formado pelos primeiros algarismos naturais em ordem crescente por 9 e somar o algarismo seguinte, como mostrado abaixo:

$$1 \times 9 + 2 = 11$$

$$12 \times 9 + 3 = 111$$

$$123 \times 9 + 4 = 1.111$$

$$1234 \times 9 + 5 = 11.111$$

⋮

Usando o processo descrito, como obtemos o *repunit* 111.111.111 ?

- A) $12345678 \times 9 + 9$
- B) $123456789 \times 9 + 10$
- C) $12345678 \times 10 + 9$
- D) $123456789 + 9 \times 10$

46. Uma progressão aritmética (PA) é uma sequência de números em que cada termo é obtido somando-se ao termo anterior um mesmo número. Por exemplo, a sequência (1, 4, 7, 10, 13, 16) é uma PA, pois cada elemento da sequência é o elemento anterior somado a 3.

Na progressão aritmética abaixo, foram apagados 3 elementos. Qual a soma deles?

$$(-9, -7, -5, -3, \circ, \circ, \circ, 5, 7, 9)$$

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

47. Calcule o valor de E.

$$E = \frac{1 \times 4^3 \times 2}{2^6}$$

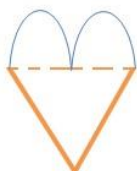
- A) 1 B) 2
- C) 3 D) 4

48. Sabendo que $x = 2$ e $y = \frac{1}{5}$, o valor numérico da expressão $x^2 - 5xy + \frac{x}{y}$ é:

- A) 12
- B) 14
- C) 16
- D) 20

49. Um coração é formado por um triângulo equilátero (triângulo que possui todos lados iguais) de lado 5m (lados mais espessos na figura) e por um barbante de 7,5m de comprimento quando esticado (barbante mais fino na figura). Qual é o perímetro (comprimento total do **contorno** da figura, ou seja, da parte que não está pontilhada) desse coração?

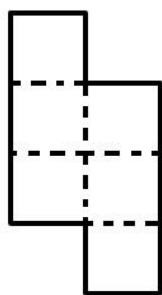
- A) 12,5 m
- B) 15 m
- C) 17,5 m
- D) 20 m



50. Pina comprou 6 terrenos quadrados adjacentes como na figura abaixo.

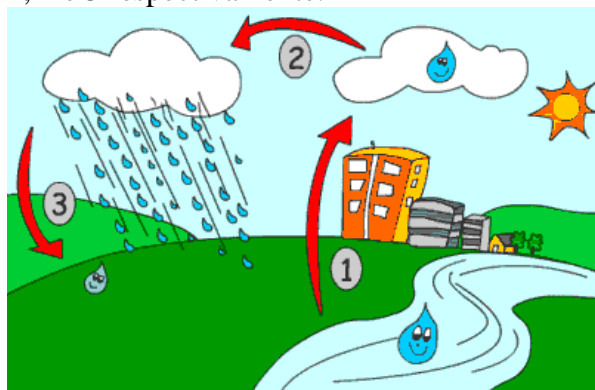
Ao cercar o terreno total, Pina precisou de 60 metros de tela. Qual a área total do terreno de Pina?

- A) $96m^2$
- B) $150m^2$
- C) $216m^2$
- D) $300m^2$



CIÊNCIAS DA NATUREZA

51. Analisando a imagem do ciclo da água abaixo, assinale a alternativa que contém o nome do processo correspondente a cada uma das setas 1, 2 e 3 respectivamente.



Fonte:

<http://cmais.com.br/aloescola/infantis/chuachagua/ciclo.htm> (adaptado, acessado em 07/08/14)

- A) evaporação, condensação e precipitação.
- B) condensação, congelamento e precipitação.
- C) precipitação, condensação e evaporação.
- D) congelamento, evaporação e condensação.

52. Leia o seguinte texto retirado do site de nutrição WebLaranja e assinale a alternativa correta:

"Nenhum alimento conterá todos os nutrientes necessários à manutenção da vida e um mesmo tipo de alimento pode oferecer ao organismo nutrientes em excesso, que podem causar várias doenças. O ideal então é equilibrar a alimentação. A Pirâmide Alimentar foi criada para ajudar e a entender como equilibrar esses alimentos diariamente. Os alimentos são agrupados de acordo com as suas funções e seus nutrientes. De acordo com a Universidade de Brasília - Departamento de Nutrição, a pirâmide alimentar é dividida em 8 grupos. Nenhum grupo pode ser utilizado como única fonte dos nutrientes, mesmo por que, nenhum grupo contém todos os nutrientes." <http://www.weblaranja.com/nutricao/piramide-alimentar.php> (acessado em 09/08/14)

- A) Atividades físicas não são necessárias para a manutenção de uma vida saudável, bastando somente o controle da alimentação. Além disso, uma alimentação que contém bastante gordura é a adequada, pois gorduras são alimentos completos.
- B) Um vegetariano pode obter toda a proteína que precisa do feijão preto. Pois, como explicado no texto, esse alimento é completo e contém todos os nutrientes necessários para uma vida saudável.
- C) Uma dieta que só contenha proteína animal é uma dieta saudável, pois o homem é um ser que não precisa de vegetais para o bom funcionamento do organismo.
- D) Um vegetariano, assim como um não vegetariano, deve alternar as fontes de proteína. Pois, como explicado no texto, nenhum alimento é nutricionalmente 100% completo.

53. Sobre as bactérias é possível afirmar que:

- A) São seres que vivem em harmonia com o ser humano sem causar doenças.
- B) São seres que só causam doenças em humanos como as DST's, sífilis e AIDS.
- C) São seres que só causam doenças em humanos, plantas e vírus, pois infectam o organismo e se tornam parasitas.
- D) Embora causem doenças em humanos, também são utilizados na indústria, por exemplo, na produção de iogurtes (*Lactobacillus vivos*).

54. Leia o texto e assinale a alternativa correta:

Cipó-chumbo



O cipó-chumbo (*Cuscuta racemosa*) é um vegetal considerado parasita. Ele não possui folhas nem clorofila e, por isso, não faz fotossíntese. Ele apresenta estruturas que penetram na planta hospedeira, de quem retira os nutrientes que necessita. O cipó-chumbo é muito comum em pomares de frutíferas e vive sobre outras plantas também como em pastagens de trevo.

O cipó-chumbo invade o hospedeiro, rompendo sua ligação com o solo para se tornar exclusivamente parasita e penetra no sistema vascular da hospedeira, sugando-lhe a seiva até levá-la à morte.

Fonte:

<http://eecologicos.blogspot.com.br/p/plantas.html>
(adaptado, acessado em 02/07/14)

A) Como o cipó chumbo retira apenas parte do seu alimento da hospedeira, o parasita precisa fotossintetizar seu alimento.

B) Como o cipó chumbo se entrelaça profundamente em seu hospedeiro, o uso de herbicidas para eliminar o cipó é recomendável, pois mataria apenas a planta parasita não causando danos à hospedeira.

C) Pomar é o nome dado a um terreno com árvores que produzem frutos (árvores frutíferas), onde o cipó-chumbo é bastante comum.

D) Os fruticultores não precisam se preocupar com o cipó chumbo (também conhecido por aletria-de-pau ou xirimbeira), pois não há um grande impacto econômico em se ter uma área contaminada por esse parasita.

55. Atualmente, a principal forma de geração de energia no Brasil é a hidroeleticidade. Sobre esse importante meio de geração de energia assinale a alternativa correta:

A) É uma fonte de energia que não causa nenhum dano à natureza, pois não provoca nenhuma emissão de gás carbônico nem influi na biodiversidade local, tanto na implantação da usina quanto durante o funcionamento desta.

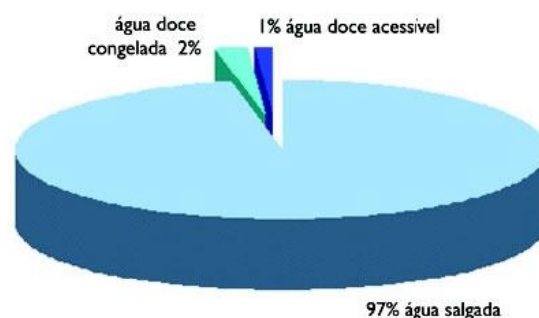
B) Apesar de não liberar gases poluentes para a atmosfera durante o funcionamento das usinas, ela causa danos à atmosfera devido à decomposição de árvores da área alagada pela sua implantação.

C) Esse tipo de usina não causa nenhum dano social na sua implantação, apenas danos para a natureza, já que, apesar de alagar vastas áreas, não compromete em nada a vida da população local.

D) As usinas hidroelétricas, na sua implantação, são responsáveis pelo alagamento de pequenas áreas, não causando prejuízo de nenhum tipo, portanto essa é a melhor fonte de energia possível.

56. De acordo com os dados do gráfico abaixo e seus conhecimentos sobre a poluição da água, assinale a alternativa correta.

DISTRIBUIÇÃO DA ÁGUA NA TERRA



Fonte: educador.brasilecola.com (acessado em 23/06/14)

A) A poluição da água faz com que não possamos mais consumir a água do mar já que hoje a dessalinização é um processo comum e viável financeiramente.

B) A quantidade de água doce que temos acessível para nosso uso já é muito pequena e, com o aumento da poluição, ela tende a diminuir.

C) A água doce congelada presente principalmente nas geleiras é muito importante para nosso consumo, devido a sua enorme quantidade.

D) Como existe pouca água doce acessível, a maior parte da água que consumimos é fruto da água salgada tratada para diminuir seu teor de sal.

57. Nós definimos velocidade média como a distância percorrida por um corpo em um intervalo de tempo dividido por esse intervalo de tempo. Isto é, se um carro andou 100km em 2 horas, sua velocidade média é de 50km/h. Sabendo isso, analise os itens a seguir:

I.O carro I percorreu uma certa distância em 1 hora, e o carro II percorreu a mesma distância em 2 horas, assim o carro II teve maior velocidade média que o carro I.

II.Quanto maior a velocidade média de um carro for, maior será a distância percorrida num certo intervalo de tempo.

III.Quando um carro está parado, podemos dizer que sua velocidade média é 0.

Marque a alternativa que contém todos os itens corretos:

- A)I
- B)I e III.
- C)II e III.
- D)Nenhum item está correto.

58. Uma das definições mais usadas para desenvolvimento sustentável (D.S.) é: “Desenvolvimento capaz de suprir as necessidades atuais da população, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das gerações futuras.” Na tentativa de chegar ao D.S., uma boa prática é:

- A)Substituição do petróleo e do carvão como fontes de energia pelas fontes eólica e solar, que além de renováveis não têm impacto na atmosfera.
- B)O esgotamento dos recursos minerais para que eles não sejam mais utilizados.
- C)Queimar áreas de proteção ambiental para uso dessas na agricultura.
- D)Usar recursos renováveis do planeta tais como petróleo e gás natural.

Leia o texto e analise a tabela para responder à próxima questão.

Micróbios devoram plástico e ajudam a reduzir lixo marinho, diz estudo

Micróbios podem estar contribuindo para reduzir a quantidade de lixo no mar "comendo" o plástico que contamina as águas do planeta, de acordo com uma pesquisa da University of Western Australia.

"Estou entusiasmada porque os micróbios comedores de plástico poderiam ser uma solução para melhorar os sistemas de tratamento de lixo no continente", diz Julia Reisser, uma das encarregadas do estudo.

Fonte: G1, acessado em 23/06/14 (adaptado)

Tempo de Degradação dos Materiais

Jornais	2 a 6 semanas
Cascas de frutas	3 meses
Copinhos de plástico	200 a 450 anos
Pilhas e baterias	100 a 500 anos
Vidro	Indeterminado
Pneus	Indeterminado

59. Um dos maiores problemas da humanidade atual é o excesso de lixo produzido. Na proporção que ocorre, é possível que a Terra não consiga suportar tudo! A tabela retrata o tempo de degradação de diferentes materiais, enquanto o texto apresenta uma possível solução para um dos problemas. Outra alternativa financeiramente viável e ecologicamente correta que produziria impacto significativo é:

- A) Enviar o lixo em sondas espaciais para fora da Terra, uma vez que o custo é baixo e não pode trazer consequências negativas para o futuro.
- B) Queimar todo o lixo produzido, já que depois que isto ocorre, ele some da superfície da Terra definitivamente e a atmosfera preserva-se intacta.
- C) Desenvolver a política de reciclagem, reutilização e reuso, pois muitos dos recursos que demoram a se degradar são erroneamente descartados após o primeiro uso.
- D) Enterrar os diversos tipos de lixo no solo terrestre, pois não há nada significativo que não esteja acima da superfície e que possa ser contaminado.

60. O desmatamento é um problema que pode nos afetar severamente. Usando seus conhecimentos e através da interpretação da tirinha abaixo analise os itens a seguir:



Fonte: ufonasticos.blogspot.com, acessado em 02/07/14

I.O desmatamento interfere no ciclo da água. Sem a transpiração das árvores, a umidade da atmosfera diminui, e chove menos.

II.O desmatamento não prejudica o ecossistema local já que a biodiversidade é mantida.

III.Sem a cobertura vegetal, o solo fica menos protegido da ação erosiva da chuva.

Marque a alternativa que contém os itens corretos:

- A)III.
- B)I e II.
- C)II e III.
- D)I e III.