



INSTITUTO FEDERAL
RIO DE JANEIRO

Processo Seletivo 2017

Cursos Integrados

Atenção!

Não abra este caderno antes de ser autorizado pelo fiscal.

Você está recebendo um **CADERNO DE QUESTÕES** e um **CARTÃO DE RESPOSTAS** personalizado.

O **CADERNO DE QUESTÕES** consta de 14 (catorze) páginas, numeradas sequencialmente, contendo 25 (vinte e cinco) questões de múltipla escolha, sendo 10 (dez) de **Língua Portuguesa** e 15 (quinze) de **Matemática**, além da proposta de redação.

Instruções

- 1 Verifique se os seus dados estão corretos no **CARTÃO DE RESPOSTAS** e **assine-o** no local indicado.
- 2 Ao receber autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. **Caso ocorra qualquer erro, notifique o fiscal.**
- 3 Cada questão de múltipla escolha tem o valor de 4 (quatro) pontos e a Redação, o valor de 20 pontos, totalizando 120 (cento e vinte) pontos. Resolva, primeiramente, as questões que considerar mais fáceis. Depois, retorne às questões em que você encontrou maior dificuldade.
- 4 Leia atentamente cada questão e escolha a alternativa que adequadamente responde a cada uma delas. Marque a resposta no **CARTÃO DE RESPOSTAS**, cobrindo fortemente, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o seguinte exemplo:

- 5 As respostas **só serão consideradas** se marcadas no **CARTÃO DE RESPOSTAS** e a Redação, se transcrita para a **FOLHA DE REDAÇÃO**, no Cartão de Respostas. O **CARTÃO DE RESPOSTAS** não poderá ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Em hipótese alguma, haverá a substituição do referido cartão.
- 6 Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer esta prova.
- 7 Você só poderá sair do local de realização da prova decorridos 60 (sessenta) minutos do seu início.
- 8 Os 3 (três) últimos candidatos permanecerão sentados até que todos concluem a prova ou que termine o seu tempo de duração, devendo retirar-se juntos.
- 9 Ao término da prova, entregue ao fiscal o **CARTÃO DE RESPOSTAS** e o **CADERNO DE QUESTÕES**.

Língua Portuguesa

Leia o texto a seguir e responda às questões de 1 a 5.

Texto I

Pequenas corrupções

Todo mundo se escandaliza com o petrolão. Eu também, óbvio. Atinge cifras que escapam a minha imaginação. Mas que tal pensar sobre qual é o meu, o seu, o nosso grau individual de corrupção, como cidadãos comuns?

5 No caixa eletrônico, por exemplo, tem uma fila grande. Alguém se aproxima. Conversa com um amigo lá na frente e, como se fosse a coisa mais natural, fura a fila. Uma vez reclamei para uma mulher:

– *Desculpe, mas seu lugar é lá no fim da fila.*

Ficou ofendida, respondeu agressiva. Sinceramente, se ela tivesse dito algo como:

– *Eu sei, mas estou com um problema particular e tenho pressa.*

10 Eu entenderia. Já me aconteceu, na fila do aeroporto, para verificação de bagagem. Ia perder o voo. Expliquei e me deixaram passar na frente. Mas e na fila do avião? Por que a pressa, se o lugar é marcado? O motivo das prioridades é facilitar a entrada de grávidas, crianças, deficientes e idosos. Também há acesso VIP para quem tem milhagens expressivas. Já vi cada atropelo! Uma vez, enquanto tentava proteger da correria uma senhora com um filho pequeno, aconselhei:

– *Vá lá para a frente, tem direito de entrar primeiro.*

15 Ela fez que não. Corria o risco de ser atropelada.

Se dá para furar uma fila, você fura?

No restaurante, sempre alguém dá uma carteirada com o *maître* e passa na frente. Vi isso acontecer muitas vezes. Eu não gosto de esperar. Paro em frente ao restaurante e pergunto se tem espera. Se tem, agradeço e vou a outro. Restaurantes mais vazios, com donos saltando como caranguejos sobre possíveis 20 clientes, também não faltam.

E a nota fiscal? Houve uma época em que até o dentista perguntava se era sem nota. Com, era mais caro. E depois, ele esquecia de dar. Fazia cara de ofendido se eu insistia. Graças aos cruzamentos da Receita Federal, isso está acabando. Eu declaro se paguei e pronto. Acho justo. Em São Paulo, foi instituída a nota fiscal paulista, com estímulos financeiros a quem pede. Na hora de pagar sempre perguntam:

25 – *Quer nota fiscal paulista?*

Acho um absurdo a pergunta. É regra dar a nota. Se eu pago meus impostos, por que o comerciante não? Ah, tem muito imposto. Tem mesmo. Mas, então, o certo é protestar, votar melhor. Não sobreviver à custa de pequenas corrupções. Não é só no Brasil. Tenho um amigo modelo que mora na Cidade do Cabo, na África do Sul. Conheceu uma finlandesa que passou maus bocados. Simples: finlandeses são honestos. Então, 30 ela, logo no primeiro dia de férias, fez o que fazia na Finlândia. Deixou a bolsa embaixo de uma árvore e foi correr num parque. Na volta, cadê? Perdeu grana, passaporte, tudo. Aqui, alguém tem coragem de deixar qualquer coisa embaixo de uma árvore? Já contei a história de um amigo que sofreu um acidente de carro, dois rapazes pararam para ajudar e o assaltaram enquanto sangrava?

35 Outro dia li sobre uma moradora de rua que encontrou dinheiro e devolveu. Virou notícia, como ocorre cada vez que um ato de honestidade, ainda mais praticado por um necessitado, acontece. Há algo muito errado num país onde honestidade é notícia.

[O texto continua na próxima página]

Texto I - continuação

Quando devolvo o troco que veio a mais, a mocinha do caixa me olha como se estivesse diante de São Sebastião. Claro, isso iria para a conta dela. Não sou eu que vou roubar de uma trabalhadora que está no caixa. Mas é tão pouco comum gente que devolve! Assim como caixas também frequentemente não têm moedinhas e arredondam o troco. Já estive em restaurantes que ‘arredondaram’ em vários reais, sem nem dar explicação. Agora, pagando com cartão, a prática está acabando. O que eu falo vale para gente rica, classe média ou pobre. Um amigo meu, dermatologista, tinha duas clientes que viviam à base de champanhe. Se encheram de Botox. (E o produto custa para o médico.) Deram um cheque sem fundos e foram meses para receber. Botar Botox não é o mesmo que passar fome, onde a gente até entende o roubo de comida por desespero. Mas acontece. Como ocorre também entre os médicos. Se você for a qualquer médico e ele disser:

– *Eu prefiro que o remédio seja manipulado, tenho mais confiança.*

E depois indicar a farmácia, já sabe. São 30% que vão para o bolso dele. Exatamente. As farmácias de manipulação têm o costume de pagar essa percentagem aos médicos que dão a receita.

Os exemplos não acabariam nunca. A verdade é esta: nós todos vivemos cercados de pequenas corrupções. A corrupção maior é apenas a expressão de um tipo de vida que achamos até normal.

CARRASCO, Walcyr. Disponível em: <<http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/walcyrcarrasco/noticia/2015/03/pequenas-corrupcoes.html>>. Acesso em: 20 out. 2016.

Vocabulário: *maître* - chefe dos garçons num restaurante

Questão 1

Para transmitir a ideia de que as pequenas corrupções estão presentes no dia a dia das pessoas, o autor

- (A) estabelece detalhadas relações de causa e de consequência.
- (B) emprega frequentemente argumentos de autoridade.
- (C) cita dados estatísticos em favor de sua tese.
- (D) lança mão de farta exemplificação de fatos cotidianos.

Questão 2

Uma leitura atenta do Texto I nos permite verificar duas marcas que são muito comuns nas crônicas de Walcyr Carrasco: a fluidez e a dinamicidade da narrativa.

O recurso linguístico empregado pelo autor para conferir essas marcas ao texto é

- (A) o emprego abundante de conectores temporais.
- (B) a utilização recorrente de frases curtas.
- (C) o uso de verbos conjugados no modo subjuntivo.
- (D) a ausência de orações subordinadas.

Questão 3

Já contei a história de um amigo que sofreu um acidente de carro, dois rapazes pararam para ajudar e o assaltaram enquanto sangrava? (l. 32-33)

No fragmento destacado, os conectivos *para* e *enquanto* assumem, respectivamente, a ideia de

- (A) finalidade e simultaneidade.
- (B) causa e oposição.
- (C) consequência e proporcionalidade.
- (D) condição e adversidade.

Questão 4

Na conclusão do texto, relacionam-se as pequenas e as grandes corrupções.

Para o autor, a corrupção maior

- (A) deve ser encarada como um fato normal.
- (B) traz menos preocupação que as pequenas corrupções.
- (C) reflete um cotidiano marcado por pequenas corrupções.
- (D) deve ser tolerada pelo fato de fazer parte do cotidiano.

Questão 5

5) A verdade é **esta**: [...] (L.50)

Nesse trecho destacado, o pronome **esta**

- (A) antecipa a informação de que *nós todos vivemos cercados de pequenas corrupções*.
- (B) retoma o substantivo *verdade*.
- (C) retoma a oração *Os exemplos não acabariam nunca*.
- (D) antecipa a informação contida no último período do texto.

Analise a seguinte tirinha e responda às **questões 6 e 7**.

Texto II

O CRIME NOSSO DE CADA DIA



Disponível em: <https://vg4dow.blu.livefilestore.com/y3mdZCxpR4BykjALUfQ20HQw4I6jRZyk1UOhSCzD3S_CjeiUFuUevxkDbRvzzJtPzW7_O_pJ92Rq-veiZqr5c9i_Y5slgxQTLFl-zjkxrsHdfeg9VgHnXVv2Ouv7stht21YrMU0UafWWI3chsYq05kzZmn13YilGEI9-0D-N5bbrVQ/politicos-vii_thumb%5b2%5d.jpg>. Acesso em: 20 out. 2016.

Questão 6

Após ler essa tirinha, pode-se afirmar que

- (A) a sociedade brasileira abomina a corrupção.
- (B) o setor político é, no fundo, o único culpado pela corrupção.
- (C) a corrupção no Brasil está presente no dia a dia em várias áreas.
- (D) pessoas só se corrompem no Brasil por terem problemas financeiros.

Questão 7

Levando-se em conta a fala do policial na tirinha lida, é CORRETO afirmar que '*por fora*'

- (A) indica que o policial não sabia que estava fazendo algo indevido.
- (B) tem significado denotativo e está entre aspas por se tratar de uma ironia.
- (C) está entre aspas por ser uma citação de algo já expresso.
- (D) representa, de forma conotativa, receber algo indevido.

Após a leitura do poema **ÉTICA**, de Agamenon Almeida, responda às **questões 8, 9 e 10**.

TEXTO III

Confesso amargurado, envelheci precocemente
São tantos os conceitos que não compreendo mais
Valores que norteavam o procedimento humano
Perderam-se sem sentido no meio dos mortais.

- 5 Vejo a ÉTICA desfigurada pelo engodo traiçoeiro.
Vejo homens que se prestam a servis interesseiros.
Vejo pragas que se alastram e embaçam a visão
Em condutas vergonhosas, lamentável aberração.
- 10 Vejo aqueles que ponderam de forma tão sutil
Preparando argumentos para um tropeço vil
Que por vezes escancara as raias do absurdo
Que não resta outra saída: seja cego, surdo, mudo.
- 15 Mas ainda temos loucos de loucura tão pungente
Que acreditam ser possível salvar a nossa mente
Da tortura tão em voga sem perder a condição
De ser gente decente sem de a ÉTICA abrir mão.

Por isso sempre digo, já não passo de um louco.

- 20 Acredito nos motivos que movem estes poucos
Que colocam atrevidos, a ÉTICA por condição
Para erguer toda decência - não há outra solução.

Disponível em: <<http://uneversos.com/poesias/24298>>. Acesso em: 20 out. 2016.

Vocabulário: engodo - enganação; vil - desprezível; pungente – aguçado

Questão 8

- Com relação ao tema desse texto, pode-se afirmar que o/a
- (A) eu lírico considera loucos aqueles que agem contra a ética na sociedade.
 - (B) eu lírico percebe que, em diversos setores, falta ética na sociedade.
 - (C) sociedade se pauta sempre na ética em seus diversos setores.
 - (D) solução é que todos se conformem com uma sociedade que vive sem ética.

Questão 9

- No início da quarta estrofe, a conjunção *mas* indica
- (A) mudança de um pessimismo para um otimismo quanto à ética na sociedade.
 - (B) passagem de um otimismo para um pessimismo quanto à ética na sociedade.
 - (C) adição de aspectos que reforcem a falta de ética na sociedade.
 - (D) oposição entre a falta de ética na política e na sociedade.

Questão 10

- A penúltima estrofe e a expressão *loucos de loucura tão pungente* reforçam a visão de que
- (A) a loucura é consequência sentida diretamente por quem vive contra a ética.
 - (B) aquele que age contra a ética é totalmente louco.
 - (C) sempre se deve fugir da loucura para se viver melhor na sociedade.
 - (D) a ética é uma '*fuga do padrão*', já que é seguida por uma minoria.

Redação

A ética é necessária a todas as relações sociais no âmbito pessoal e coletivo. Uma sociedade amadurecida apresenta a conduta ética como um padrão presente nos diversos setores e em várias situações do cotidiano.

Com base nos textos que compõem esta prova e nas suas experiências e conhecimentos de mundo, crie um texto argumentativo que trate da seguinte questão:

A CONDUTA ÉTICA ESTÁ PLENAMENTE PRESENTE NO COTIDIANO DOS BRASILEIROS OU AINDA É PRECISO MELHORARMOS MUITO NESSE ASPECTO?

Para produzir o seu texto, siga estas instruções.

- a) **NÃO** redija um poema.
- b) Atribua um título coerente a seu texto.
- c) Empregue a norma culta padrão da língua portuguesa.
- d) **NÃO** copie trechos dos textos da prova em sua redação.
- e) Transcreva o seu texto à caneta para a **FOLHA DE REDAÇÃO**. O rascunho não será considerado.
- f) Faça letra legível.
- g) O texto deve ter de 10 a 20 linhas. Texto **com menos de 10 linhas** será considerado em branco.

Rascunho Redação

5

10

15

20

Matemática

Questão 11

Para construir suas imponentes pirâmides, os egípcios tiveram que transportar gigantescos blocos de pedra e estátuas que pesavam toneladas pelo deserto. Para fazer isso eles usavam grandes trenós de madeira. [...] Especialistas em física da Fundação para a Investigação Fundamental sobre a Matéria da Universidade de Amsterdã disseram recentemente ter descoberto um truque simples e efetivo que pode ter sido utilizado pelos egípcios para facilitar a passagem dos trenós de madeira carregados com pedras. Eles umidificariam a areia sobre a qual os trenós deslizavam.

Disponível em: < http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/05/140502_piramides_areia_lk >. Acesso em: 15 out. 2016.

Os egípcios alteravam o que os engenheiros denominam de teor da umidade da areia. Chama-se teor de umidade ao valor expresso em porcentagem, sendo P_U e P_S os ‘pesos’ da mesma porção de areia, respectivamente, úmida e seca.

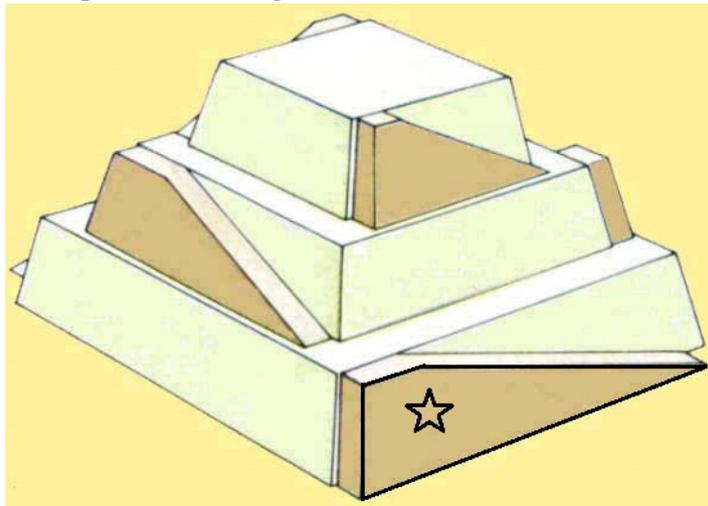
$$\text{Teor de umidade} = \frac{P_U - P_S}{P_S} \cdot 100$$

Com base nesses dados fornecidos, pode-se verificar que o teor de umidade de uma areia que ‘pesava’ 50 kg e que, após ser umidificada, passou a ‘pesar’ 60 kg é, em valor percentual, igual a

- (A) 10.
- (B) 15.
- (C) 20.
- (D) 25.

Questão 12

Observe a pirâmide de degraus representada a seguir.



Disponível em: < <http://www.oocities.org/tioisma2002/comofor2.htm> >. Acesso em: 15 out. 2016.

A figura geométrica destacada (☆) nessa pirâmide é um **quadrilátero** denominado

- (A) trapézio.
- (B) quadrado.
- (C) paralelogramo.
- (D) losango.

Questão 13

No sistema de numeração do Egito Antigo, os escribas utilizavam em seus registros, frações unitárias, ou seja, frações com numeradores iguais a 1. Algumas frações, com numeradores diferentes de 1, eram escritas como soma de frações unitárias.

Sendo assim, uma possível representação da fração $\frac{19}{20}$, como soma de frações unitárias, poderia ser dada por

(A) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$.

(C) $\frac{1}{2} + \frac{9}{20}$.

(B) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$.

(D) $\frac{2}{5} + \frac{1}{4}$.

Questão 14

O célebre quadro *Operários*, pintado em 1933 pela artista brasileira Tarsila do Amaral, faz parte do acervo do Palácio da Boa Vista, na cidade de Campos do Jordão. Ali aparecem 51 rostos ocupando um pouco mais da metade da tela, preenchendo-a de baixo para cima e da direita para esquerda.



Disponível em: < <https://pt.wikipedia.org/wiki/Operários> >. Acesso em: 12 out. 2016.

Suponha que o total de operários ilustrados na tela seja distribuído em seis equipes de trabalho, uma para cada chaminé que aparece no desenho. Inicialmente, cada equipe recebe quantidade igual de pessoas, até chegar o número máximo possível de operários por equipe. A seguir, o excedente se junta à equipe que trabalha na única chaminé de onde sai fumaça.

Logo, feita essa distribuição, o número de pessoas que vão trabalhar na **chaminé com fumaça** é

- (A) 3.
- (B) 8.
- (C) 11.
- (D) 12.

Questão 15

A fórmula 85/95 é uma alternativa ao fator previdenciário. Os números 85 e 95 representam a soma da idade da pessoa e do tempo de contribuição dela para o INSS (Instituto Nacional do Seguro Social). 85 é para mulheres e 95, para homens. Isso não quer dizer que a mulher precise ter 85 anos de idade e o homem, 95 anos. Esse total de anos equivale à soma da idade do trabalhador com o seu tempo de contribuição. Um homem poderia se aposentar, por exemplo, se tivesse 60 anos de idade e 35 anos de contribuição, porque $60 + 35 = 95$.

Disponível em: < <http://economia.uol.com.br/empregos-e-carreiras/noticias/redacao/2015/07/04/entenda-como-funciona-a-regra-8595.htm>>. Acesso em: 21 out.2016.(adaptação)

Suponha que Maria, estudante do IFRJ, comece a trabalhar em 2020, logo depois de formada, após completar 19 anos de idade.

Conforme essa lei, o primeiro ano a partir do qual Maria poderá se aposentar é

- (A) 2051.
- (B) 2053.
- (C) 2055.
- (D) 2056.

Leia o texto a seguir e responda às questões 16, 17, 18 e 19.

A desonestidade na Escola Inconfidência

Os amigos Joaquim e Silvério, alunos da Escola Inconfidência, decidiram montar uma banca para vender linha de pipa no Festival de Verão que aconteceria durante as férias escolares. Eles comprariam linha, diretamente dos fabricantes e revenderiam o produto a varejo na sua banca. Pelo acordo firmado pelos sócios, Joaquim investiria diariamente R\$ 36,00 e Silvério investiria, R\$ 54,00 por dia. O lucro das vendas deveria ser repartido, ao final de cada dia, em partes proporcionais ao investimento de cada um.

No primeiro dia, Joaquim, um moço muito correto, ficou encarregado de comprar o produto. Escolheu um fabricante de linha de boa qualidade e comprou um rolo com 120 metros por R\$ 90,00. Naquele mesmo dia, na Escola Inconfidência, os sócios conseguiram vender toda a linha, aos pedaços, pelo preço de R\$ 1,00 o metro. Feitas as contas, repartiram os lucros de acordo com o combinado.

No segundo dia, Silvério, um rapaz trapaceiro, teve a tarefa de comprar e escolheu um produto de qualidade inferior. Comprou um rolo com 130 metros do produto pelo mesmo preço de R\$ 90,00. Antes de voltar para a Escola Inconfidência, Silvério escondeu consigo 10 metros de linha e apresentou o restante ao seu sócio para venda na banca deles. Nesse dia, conseguiram vender todo o produto, aos pedaços, pelo mesmo preço de R\$ 1,00 o metro. Feitas as contas, repartiram os lucros da venda de acordo com o combinado. Porém, em outro local de venda, e sem comunicar nada a Joaquim, Silvério vendeu os 10 metros, pelo preço de R\$ 0,90 o metro.

No terceiro dia, Joaquim foi comprar a linha para revenda. Lá, ao conversar com os comerciantes do dia anterior, descobriu que Silvério tinha comprado material a mais. Então, Joaquim decidiu não comprar nada e voltar à Escola Inconfidência, onde exigiu explicações de Silvério, que não pôde sustentar as suas mentiras. Por isso, os dois rapazes desfizeram a amizade e a sociedade. Para não ser punido pelo diretor da escola, Silvério teve que devolver a Joaquim, perante os colegas de turma, o correspondente a dois terços do que havia obtido na venda ilícita.

Questão 16

Então, o lucro de Joaquim, ao final do primeiro dia, foi de

- (A) R\$ 48,00.
- (B) R\$ 27,00.
- (C) R\$ 16,00.
- (D) R\$ 12,00.

Questão 17

O total arrecadado, ao final do segundo dia, por Joaquim e por Silvério, juntos, contando dinheiro honesto e dinheiro desonesto, equivale a

- (A) R\$ 129,00.
- (B) R\$ 119,00.
- (C) R\$ 100,00.
- (D) R\$ 90,00.

Questão 18

Como punição, Silvério teve de devolver a Joaquim, no terceiro dia, a seguinte quantia:

- (A) R\$ 8,00.
- (B) R\$ 7,00.
- (C) R\$ 6,00.
- (D) R\$ 3,00.

Questão 19

A linha comprada por Silvério foi relativamente mais barata que a linha comprada por Joaquim. Assim, a razão entre os preços de fábrica do metro da linha mais barata e da linha mais cara é igual a

- (A) $5/6$.
- (B) $7/8$.
- (C) $11/12$.
- (D) $12/13$.

Questão 20

A corrupção afeta muito o nosso país e, por conseguinte, a qualidade de vida da população. O Ministério Público de Goiás divulgou o número de procedimentos de Investigação Criminal, mês a mês, de janeiro de 2014 a fevereiro de 2015, conforme ilustra o seguinte gráfico:



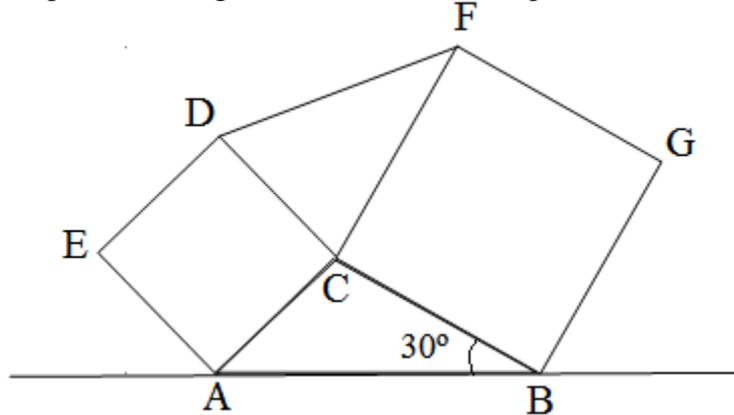
Disponível em: < <http://www.mpggo.mp.br/portal/conteudo/dados-consolidados-2015> >. Acesso em: 21 out. 2016.

Com base nessas informações, é correto afirmar que a **média aritmética** de procedimentos mensais realizados pelo Ministério Público de Goiás no segundo semestre de 2014 foi, aproximadamente, de

- (A) 17,7.
- (B) 18,7.
- (C) 19,2.
- (D) 21,3.

Questão 21

Observe esta figura, formada por dois triângulos ABC e CDF e dois quadrados ACDE e BCFG.

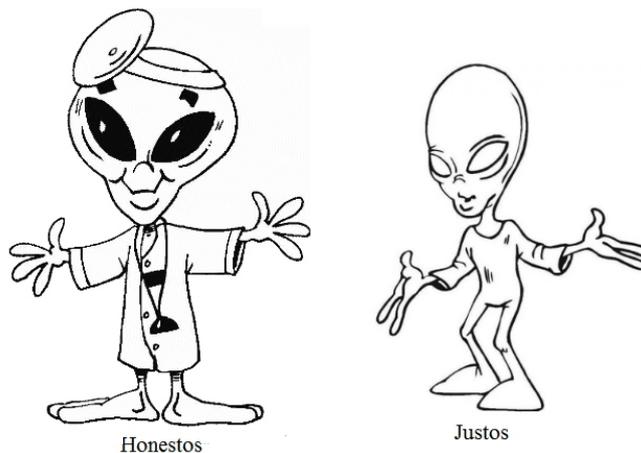


Se os lados dos quadrados ACDE e BCFG medirem, respectivamente, 5 cm e 8 cm, a área do triângulo CDF será, em cm^2 , igual a

- (A) $2 + 6\sqrt{3}$.
- (B) $6 + 2\sqrt{3}$.
- (C) $6 + 8\sqrt{3}$.
- (D) $8 + 6\sqrt{3}$.

Questão 22

Em um planeta muito distante, denominado *ÉTicos* vivem duas etnias de ETs muito interessantes: os Honestos, que habitam o país da honestidade e normalmente ocupam cargos na política e os Justos, que habitam o país da justiça e ocupam cargos no Judiciário. Nesse planeta, todos são igualmente respeitados e tratados, não importando o credo, o gênero, a cor, a orientação sexual ou o número de dedos. Isso, porque os Honestos possuem 4 dedos em cada uma das mãos e os Justos possuem apenas 3 dedos em cada mão.

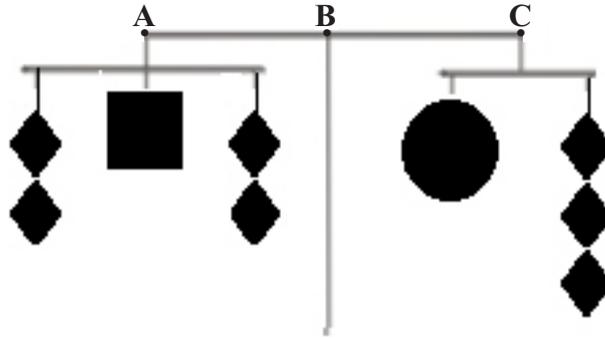


Em uma reunião de Justos e Honestos, participaram 24 ETs. Se o número de dedos das mãos dos presentes à reunião totaliza 164, pode-se concluir que o **número de Honestos participantes** dessa reunião foi

- (A) 10.
- (B) 12.
- (C) 13.
- (D) 14.

Questão 23

Esta imagem representa um móbile com figuras geométricas, onde B é o ponto médio da barra principal \overline{AC} .



Considere que cada um dos losangos deste móbile tenha '*peso*' x , que o quadrado utilizado tenha '*peso*' y e que o círculo tenha '*peso*' z . Suponha que a figura esteja em perfeito equilíbrio e que todos os demais materiais que compõem o móbile tenham '*pesos*' desprezíveis.

Das seguintes sentenças algébricas, a que corretamente relaciona os '*pesos*' x , y e z é

- (A) $2y = x + z$.
- (B) $y = 2x + z$.
- (C) $y = x - z$.
- (D) $y = z - x$.

Questão 24

Dizem as antigas lendas que o único herói capaz de derrotar a terrível Hidra de Lerna foi o poderoso Hércules. Essa Hidra era um monstro venenoso, com corpo de dragão e três cabeças de serpente. Em sua luta contra o monstro, Hércules percebeu que, cada vez que decepava uma das cabeças, duas novas cabeças nasciam no pescoço da Hidra. Hércules só venceu a Hidra, quando começou a cortar as cabeças e a queimar imediatamente a ferida aberta nos pescoços decepados, cicatrizando-os rapidamente e impediendo que novas cabeças nascessem no lugar das cortadas.

Disponível em: < https://pt.wikipedia.org/wiki/Hidra_de_Lerna >. Acesso em: 24 out. 2016.

Suponha que antes de começar a usar o recurso do fogo, Hércules tenha cortado n cabeças do monstro. Portanto, quando Hércules mudou sua estratégia de luta, a Hidra tinha o seguinte **número de cabeças**:

- (A) $n + 1$.
- (B) $3 + n$.
- (C) $3 + 2n$.
- (D) $2n - 1$.

Questão 25

No País das Maravilhas, Alice passou por várias aventuras inesperadas. Numa delas, Alice participa de um julgamento, cujo juiz era o Rei trapaceiro, marido da Rainha louca.

[...] o Rei, que andara ocupado por algum tempo escrevendo no seu caderno de notas, gritou '*Silêncio!*' e leu no seu caderno '*Regra Quarenta e Dois. Todas as pessoas com mais de um quilômetro de altura devem deixar a corte!*'

[...] Todo mundo olhou para Alice.

'*Eu não tenho um quilômetro de altura*', disse Alice.

'*Tem*', disse o Rei.

'*Quase dois quilômetros de altura!*' acrescentou a Rainha.

'*Bem, não vou sair de jeito nenhum*', disse Alice. '*Além do mais, essa não é uma regra regular, pois você acabou de inventá-la.*'

'*É a regra mais antiga no livro!*', disse o Rei.

'*Então, devia ser a Número 1*', disse Alice.

O Rei empalideceu e fechou apressadamente seu caderno de notas.

CARROLL Lewis. Tradução de Rosaura Eichenberg. **Alice no País da Maravilhas**. Porto Alegre: L&PM Pocket, 2001. (adaptação)

Suponha que, no início do julgamento, a altura de Alice fosse a de uma menina típica de sete anos, ou seja, 120 cm. Suponha ainda que ela tivesse crescido de modo proporcional ao quadrado do tempo decorrido. A tabela a seguir informa os respectivos tamanhos de Alice, ao final de cada um dos três primeiros minutos.

Tempo decorrido	1 min	2 min	3 min
Altura da Alice	1,20 m + 1 m	1,20 m + 4 m	1,20 m + 9 m

Assim, a altura de Alice seria maior que um quilômetro e menor que dois quilômetros, no seguinte intervalo de tempo, **representado em minutos**:

(A) 60 a 72.

(B) 46 a 58.

(C) 32 a 44.

(D) 18 a 30.

Rascunho