

RESPOSTAS E COMENTÁRIOS

Linguagens, códigos e suas tecnologias

Questões de 01 a 10

01) **Resposta:** A

a) **Correta.** É a única em que o autor se refere às três etnias que compõem o Brasil – africana, europeia, indígena.

02) **Resposta:** B

A alternativa correta é a letra **b**, pois no primeiro trecho o narrador cita Capitu, personagem de *Dom Casmurro*. O Trecho II inicia com o narrador falando sobre como escrever suas memórias, se pelo nascimento ou morte, o que nos leva a deduzir que se refere à obra *Memórias póstumas de Brás Cubas*.

03) **Resposta:** A

de indica causa e complementação; *como*, comparação; *em*, lugar; *se*, condição.

04) **Resposta:** C

Pleonasmos é uma figura de linguagem criada através da repetição, na fala ou na escrita, de ideias ou palavras com o mesmo sentido, intensificando o significado dessa ideia, e tal recurso não é utilizado na charge.

05) **Resposta:** B

A charge através do desenho representa, de forma metafórica, o enraizamento da corrupção no cotidiano da sociedade.

06) **Resposta:** C

O texto, que trata da arte brasileira, defende a tese segundo a qual as manifestações artísticas europeias e ameríndias aproximam-se na medida em que são resultados do impulso humano.

07) **Resposta:** E

Considerando uma tendência inclusiva acerca da relação entre arte e educação, pode-se afirmar que artesanato é arte e que os produtores dessa modalidade artística refletem, em suas obras, determinada formação cultural

08) **Resposta:** A

O enunciado da alternativa **a** é uma paráfrase do texto que serve de suporte à figura em destaque nesta questão.

09) **Resposta:** D

- a) (F) A alternativa A está incorreta porque os dois homens não se conheciam, como mostra o trecho: *I was a bit taken aback by the brazenness of this fellow.*
- b) (F) Além de o estranho não estar se dirigindo ao homem, as perguntas feitas – *How's it going?* e *What are you doing?* – não são indelicadas.
- c) (F) Os dois homens não se tornam amigos – na verdade, eles nem chegam a conversar diretamente.
- d) (V) O aspecto cômico ocorre quando o homem responde a perguntas que não eram dirigidas a ele, como mostra a última frase do texto, em que o desconhecido diz ao telefone: *I'm going to have to call you back, some smart aleck is answering all of my questions.*
- e) (F) Além de o estranho não estar se dirigindo ao homem, as perguntas feitas (*How's it going?* e *What are you doing?*) e as respostas dadas (*I'm fine* e *I'm relieving myself*) mantêm uma coerência.

10) **Resposta:** C

A tirinha apresentada ironiza o fato de alguns norte-americanos não aceitarem que os imigrantes falem seu próprio idioma e afirmarem que a língua inglesa é o idioma oficial da "terra", ignorando que, antes da chegada dos colonizadores, línguas nativas "dominavam" o território hoje ocupado pelos Estados Unidos.

Ciências humanas e suas tecnologias

Questões de 11 a 23

11) **Resposta:** B

- a) **Incorreto.** Dentre as polêmicas em torno da Reforma da Previdência, destaca-se o prolongamento da contribuição. A análise do gráfico também permite verificar que as gravações da JBS provocaram o esfriamento do debate e a consequente perda de relevância do tema no Congresso Nacional.
- b) **Correta.**
- c) **Incorreto.** A Reforma não promete aposentadoria integral e propõe um teto. Antes das gravações divulgadas pela mídia, o governo possuía mais apoio para a Reforma, que era um tema mais relevante no Congresso Nacional.
- d) **Incorreto.** Embora a inversão da pirâmide etária esteja entre as justificativas para defender a Reforma, o texto não apresenta um tratamento igualitário para a população do país. Funções públicas, trabalhos perigosos ou insalubres garantem uma aposentadoria diferenciada do texto base.
- e) **Incorreto.** Não existe uma unanimidade sobre a Reforma da Previdência apresentada pelo atual governo. Essa situação é tão complexa que, após a crise política instituída pelas delações da JBS, as menções diminuíram no Congresso. Para atingir os 308 votos de aprovação no Congresso o governo demanda mais força política do que apresenta nesse momento.

12) **Resposta:** E

- a) **Incorreta.** Contrariamente ao que afirma a proposição, Donald Trump não intenciona integrar fronteiras do NAFTA e propõe reforçar as barreiras de contenção de imigrantes na fronteira entre EUA e México.
- b) **Incorreta.** Devido ao fato de a chanceler alemã Angela Merkel se opor a Donald Trump e defender que os países ricos acolham e integrem em suas sociedades os refugiados de guerra.
- c) **Incorreta.** Já que um dos princípios motivadores do BREXIT (sigla referente à saída da Grã-Bretanha da União Europeia) foi a crítica à livre circulação de pessoas estabelecida pelo *Acordo Schengen*.
- d) **Incorreta.** Pelo fato de o muro em questão ter sido construído pelo governo israelense para impedir a passagem de imigrantes palestinos.
- e) **Correta.** Pelo fato de apresentar uma interpretação mais precisa dos fatos e das representações da charge, que critica a mudança de postura de alguns países no que se refere à política de migração.

13) **Resposta:** A

- a) **Correta.** Pois se refere ao principal evento bélico do Oriente Médio do momento e que se desdobrou em uma grave crise humanitária na região. De acordo com o Acnur, a Síria, que está em guerra há mais de seis anos, é o país de origem da maior porcentagem de refugiados do mundo. Até o final do ano passado, mais de 5,5 milhões de sírios atravessaram as fronteiras do país.

- b) **Incorreta.** Devido ao fato de os migrantes africanos terem como destino principal os países da União Europeia, que oferecem melhores perspectivas do ponto de vista econômico, político e social.
- c) **Incorreta.** Já que a América Latina sofre com conflitos armados em vários países, o que motiva os fluxos migratórios.
- d) **Incorreta.** Pelo fato de a Arábia Saudita não fazer fronteira com a Síria e não estar na rota de migração em direção à Europa. Quem lidera a recepção de refugiados no Oriente Médio é a Turquia, tendo acolhido quase 2,9 milhões até o final de 2016. Esse elevado número se deve principalmente pelo país ser vizinho de nações que procuram refúgio, como a Síria.
- e) **Incorreta.** Pois, ao contrário do que afirma na alternativa, a Inglaterra implementa medidas que visam barrar a entrada de migrantes. A Alemanha é o país da Europa que mais acolhe refugiados, ficando em oitavo lugar em nível mundial com os cerca de 670 mil refúgios concedidos, número que dobrou ao longo de 2016. Além disso, é a nação que mais recebeu pedidos de refúgio, cerca de 722 mil apenas no ano passado.

14) **Resposta:** C

O texto deixa evidente que a busca pela expansão capitalista e a propagação do consumismo como estratégia para atingir a felicidade, na sociedade atual, está acarretando problemas referentes à desigualdade social e econômica entre os povos e à destruição dos recursos ambientais.

15) **Resposta:** A

Enquanto o texto afirma que as dificuldades maiores para lidar com as epidemias são "os preconceitos e a ignorância em relação à vacina", a charge reafirma essa tese de não aceitação da vacina, representada como "morta", *aqui jaz a vacina obrigatória* numa referência ao final da Revolta da Vacina e à anulação da lei que tornava a vacinação contra a varíola obrigatória.

16) **Resposta:** E

O reconhecimento do Cais do Valongo como patrimônio cultural da humanidade é importante na medida em que representa um registro material do período da escravidão, bem como das violências cometidas contra aqueles que foram trazidos para o Brasil de forma compulsória, tendo a dimensão alcançada pela escravidão e suas graves consequências consideradas um crime contra a humanidade.

17) **Resposta:** D

- a) **Incorreta.** A Amazônia e o Pantanal representam, respectivamente, a maior e a menor extensão de bioma do país, e não as Pradarias como sendo o menor.
- b) **Incorreta.** A Mata Atlântica é o bioma mais devastado do país, sendo quase 93% da sua área nativa dizimada.
- c) **Incorreta.** A exploração econômica no Brasil não representa critério para a proteção dos biomas, mas sim um fator que foi responsável pela sua exploração predatória em muitas áreas do território brasileiro.
- d) **Correta.** A sequência dos números estão correspondentes ao que aparece no mapa, e as atividades econômicas das pradarias ainda são tradicionais na região Sul.
- e) **Incorreta.** A floresta presente nos vales da bacia hidrográfica do Rio Itajaí-Açu, em Santa Catarina, é a Floresta Ombrófila Densa. A Floresta Ombrófila Mista, também classificada como aciculifoliada, é encontrada no Planalto Catarinense.

18) **Resposta:** C

- a) **Incorreta.** São 5570 municípios, 26 estados e o Distrito Federal no atual sistema político-administrativo do Brasil. O enunciado avisa que se todos os desmembramentos fossem aprovados iríamos para 41 estados.
- b) **Incorreta.** Os Estados podem incorporar-se entre si, subdividir-se ou desmembrar-se para se anexarem a outros, ou formarem novos Estados ou Territórios Federais, mediante aprovação da população diretamente interessada, através de plebiscito e do Congresso Nacional, por lei complementar.
- c) **Correta.** As ações para converter o espaço em território político são orientadas à conquista da autonomia das sociedades locais. A autonomia não significa autossuficiência, não implica o fechamento com relação ao exterior, mas a capacidade de autogoverno das relações de territorialidade, internas e externas, de autoprojeção de um desenvolvimento centrado nessas relações.
- d) **Incorreta.** O legislativo bicameral existe apenas no âmbito Federal, sendo formado pelo Senado e Congresso Nacional.
- e) **Incorreta.** Conforme a constituição vigente, o presidente da República é o chefe de Estado e de governo da República Federativa do Brasil.

19) Resposta: E

- a) **Incorreta.** Quem invadiu terra pública após a aprovação da Lei 11.952 o fez sabendo que era ilegal e, portanto, praticou crime de invasão de terra pública, previsto no Art. 20 da Lei 4.947/1966. A extensão de até 2,5 mil hectares visa beneficiar grandes latifundiários no Complexo da Amazônia.
- b) **Incorreta.** Ao contrário do que apresenta essa afirmação, a MP 759 é extremamente criticada pelas instituições que lutam pela conservação e preservação da Amazônia.
- c) **Incorreta.** De acordo com cálculos do Ministério do Desenvolvimento Agrário, a MP pode permitir a entrega, até 2018, de 480 mil títulos rurais em todo o país, não beneficiando somente as áreas urbanas, mas principalmente as áreas rurais do Brasil.
- d) **Incorreta.** Apesar de mencionar o reparo a injustiças históricas no processo de ocupação da Amazônia, o texto não menciona que as terras anistiadas devam seguir padrões sustentáveis de desenvolvimento e é muito criticado pelos ambientalistas.
- e) **Correta.** Ao ampliar o prazo para 2011, na prática a MP promove ampla anistia a esse crime. Além disso, historicamente no país o adiamento de prazos no tema fundiário leva à expectativa de que novas extensões ocorrerão no futuro.

20) Resposta: E

René Descartes é considerado o pai da filosofia moderna. Faz da dúvida cética sua ferramenta investigativa em busca de uma ideia clara e distinta, sua primeira certeza. Começa duvidando dos sentidos, pois, se nos enganaram uma vez, podem nos enganar sempre. Radicaliza a dúvida dos sentidos ao afirmar que, quando dorme, acredita estar acordado (utilizando os sentidos) e duvida das verdades matemáticas e das intenções de Deus, por meio da dúvida do deus enganador ou gênio maligno que pode me enganar acerca daquilo que penso, mas não acerca do fato de estar pensando. Assim, através da dúvida, obtém a sua primeira certeza, a de que duvida (pensa) e, se pensa, logo existe, pois só o que existe pode pensar. Daí o cogito *Penso, logo existo*. A dúvida, considerada pecado durante a Idade Média, é a pedra de toque da modernidade e condição de possibilidade para o surgimento da ciência.

21) Resposta: B

A modernidade é marcada pela valorização da razão e das ciências naturais como instrumento de investigação e critério para busca da verdade. Descartes e Bacon, respectivamente, o autor do método cartesiano e o autor do método indutivo, criaram as condições para o surgimento da ciência, que têm na relação de causa e efeito, em que as causas estão na própria natureza, e no grau de certeza da matemática possível para as ciências que podemos denominar de exatas as condições necessárias para ser expressão da razão e do modelo para o desenvolvimento de outras áreas do saber que almejam progresso.

22) Resposta: A

Na década de 1960 vivia-se uma conjuntura de plena Guerra Fria, em que o mundo estava polarizado entre o capitalismo e comunismo. Além disso, a América Latina havia acabado de vivenciar a Revolução Cubana, que tinha transformado um país do continente em socialista. A associação do CPC e da UNE a pensamentos marxistas fez com que as elites se tornassem temerosas de que essas manifestações culturais se transformassem em elementos de subversão comunista que poderiam vir a influenciar o resto da população.

23) Resposta: A

Nem o mosaico (expressão artística de origem clássica) da alternativa E, nem o caráter urbano (de placas de trânsito e automóveis) da alternativa C, nem mesmo o uso abstrato de formas geométricas nas alternativas B e D representam a arte brasileira de origem negro-africana. Pelo contrário, ela é ilustrada pela alternativa A, uma vez que a representação de figuras que lembram os signos litúrgicos da umbanda e do candomblé vale-se de uma geometria rigorosa para apresentar elementos da cultura afro-brasileira.

Ciências da natureza e suas tecnologias

Questões de 24 a 35

Resposta: A

O campo elétrico é representado através de linhas de força. A densidade de linhas está relacionada ao módulo do campo elétrico, e a direção do campo é tangente às linhas. Na figura dessa questão, podemos concluir que as cargas possuem sinais opostos, pois as linhas estão saindo de uma das cargas e entrando na outra (se as cargas tivessem sinais iguais, as linhas iniciariam nas cargas e terminariam no "infinito"). Conclui-se também que os módulos são iguais porque a quantidade de linhas que sai de uma carga é igual à quantidade de linhas que chega à outra, além da simetria que existe na figura.

25) Resposta: C

- a) **Incorreta.** Todas as medidas ajudam a reduzir o consumo de energia elétrica. Trocar lâmpadas incandescentes por lâmpadas de LED reduz o consumo de energia, pois as lâmpadas de LED esquentam muito menos que as lâmpadas incandescentes, tendo uma maior eficiência. Reduzir o tempo gasto nos banhos com o chuveiro elétrico também reduz o consumo, uma vez que a energia elétrica é transformada em calor na resistência do chuveiro durante menor tempo. Acumular roupa para passar de uma só vez gasta menos energia do que ligar o ferro várias vezes para passar a mesma quantidade de roupa, pois, cada vez que o ferro é ligado, até que atinja a temperatura ideal, ele está consumindo energia sem que seja utilizado.
- b) **Incorreta.** Todas as medidas ajudam na redução do consumo de energia.
- c) **Correta.** Adotando todas as ações listadas, uma menor quantidade de energia elétrica será transformada em calor através do Efeito Joule.
- d) **Incorreta.** As lâmpadas de LED esquentam muito menos que as lâmpadas incandescentes, produzindo a mesma luminosidade e consumindo menos energia elétrica.
- e) **Incorreta.** Acumular roupa para passar de uma só vez gasta menos energia do que ligar o ferro várias vezes para passar a mesma quantidade de roupa, pois, cada vez que o ferro é ligado, até que atinja a temperatura ideal, ele está consumindo energia sem que seja utilizado.

26) Resposta: D

- a) **Incorreta.** O espelho 1 é convexo e portanto não é utilizado pelas esteticistas, pois diminui o tamanho da imagem.
- b) **Incorreta.** O espelho 2 é côncavo e não pode ser utilizado como retrovisor de carro.
- c) **Incorreta.** O espelho 3 é plano, e por isso não aumenta o campo visual.
- d) **Correta.**
- e) **Incorreta.** O espelho 3 é plano, e por isso não concentra os raios solares.

27) Resposta: E

- a) **Incorreta.** O olho esquerdo sofre de hipermetropia e o olho direito, de miopia. A reprodução da visão desses olhos sem correção se vê, respectivamente, nas imagens III e II.
- b) **Incorreta.** Idem A.
- c) **Incorreta.** A imagem III é a reprodução da visão de uma pessoa hipermetrópe sem correção, e a lente que deve ser utilizada para sua devida correção é a disposta no olho esquerdo.
- d) **Incorreta.** A lente utilizada para a correção visual do olho esquerdo da pessoa é convergente, e a imagem vista por ele sem a lente de correção é a III.
- e) **Correta.**

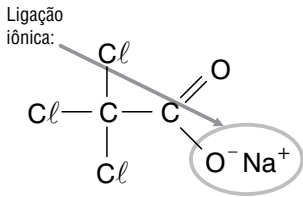
28) Resposta: B

Combustível I: carvão mineral: sólido, fóssil e usado para produção do aço.

Combustível II: gás natural: usado como gás natural veicular, é utilizado em grandes cidades na rede de distribuição de gás doméstico e também pode ser obtido em biodigestores.

Combustível III: gasolina: obtida também pela destilação fracionada do petróleo, é utilizada como combustível de automóveis.

29) Resposta: A



30) Resposta: C

- a) **Incorreta.**
- b) **Incorreta.**
- c) **Correta.** Segundo a tabela, na combustão de 1 g de madeira há liberação de 18 kJ, portanto 100 g liberarão 1800 kJ.
- d) **Incorreta.**
- e) **Incorreta.**

31) Resposta: B

- a) **Incorreta.**
- b) **Correta.** O reagente sofre diminuição em sua concentração durante a reação, já as curvas B (do hidrogênio) e A (do nitrogênio) são dos produtos, pois são curvas crescentes.
- c) **Incorreta.**
- d) **Incorreta.**
- e) **Incorreta.**

32) Resposta:

- a) **Incorreta.** Filhas de pai com visão normal são igualmente normais.
- b) **Incorreta.** Homens daltônicos normalmente possuem filhos e filhas normais.
- c) **Incorreta.** Homens portadores do gene para o daltonismo são daltônicos.
- d) **Incorreta.** Casais em que ambos são daltônicos possuem 100% de chance de ter filhos e filhas daltônicos.
- e) **Correta.**

33) Resposta: B

- a) **Incorreta.** A molécula original precisa ser "desmontada" para a sua replicação.
- b) **Correta.**
- c) **Incorreta.** Os dois filamentos da dupla-hélice são preservados durante o processo.
- d) **Incorreta.** Os dois filamentos servem de molde, e não apenas um.
- e) **Incorreta.** Não existe permutação (*crossing over*) durante a replicação.

34) Resposta: E

- a) **Incorreta.** Apesar de terem mencionado corretamente o grupo a que pertencem e a presença de vasos condutores de seiva, não possuem sementes, pois são criptógamas, dependem da água para sua fecundação, nascendo, portanto, em lugares mais limitados.
- b) **Incorreta.** Apesar de possuírem o ciclo haplodiplobionte, o esporófito é assexuado e o gametófito, sexuado e denominado protalo.
- c) **Incorreta.** Em todos os vegetais que apresentam o ciclo reprodutor haplodiplobionte, isso inclui todas as pteridófitas que o realizam, a meiose ocorre no Esporófito (E), na produção dos esporos (meiose espórica).
- d) **Incorreta.** Somente as Briófitas possuem a fase de Gametófito (G) como dominante, ou duradoura, para todos as demais (pteridófitas, gimnospermas e angiospermas) trata-se do Esporófito (E).
- e) **Correta.**

35) **Resposta:** A

- a) **Correta.**
- b) **Incorreta.** O caju é classificado como pseudofruto (parte mais carnosa e vistosa), pois se desenvolveu a partir de outra porção floral (pedúnculo) sem ser o ovário. Ocorre fecundação em sua flor, desenvolvendo um fruto seco com semente em seu interior (castanha).
- c) **Incorreta.** A entomofilia é a polinização por insetos, quiropterofilia por morcegos, ornitofilia por aves e anemofilia pelo vento. Nem sempre necessitam apresentar cores atraentes, nem cheiro tão forte. O sabor adocicado, quando necessário, ocorre no néctar, e não no pólen.
- d) **Incorreta.** Os frutos primeiramente servem para a dispersão das sementes (seja através do trato digestório dos animais, aderidos ao corpo, vento, água), portanto nem sempre precisam ser atraentes e saborosos. Secundariamente serviriam para proteger a semente que contém o embrião, a própria semente já possui seus nutrientes e sua proteção através da casca. Os embriões são diploides e o tecido nutritivo (albúmen) é triploide.
- e) **Incorreta.** O caule presente na cana é do tipo colmo cheio, e não estipe, característico das palmeiras.

Matemática e suas tecnologias

Questões de 36 a 40

36) **Resposta:** D

P.A, em que $a_1 = 33\ 000$ e razão $r = 1500$.

a_7 = número de passagens vendidas em julho do ano passado.

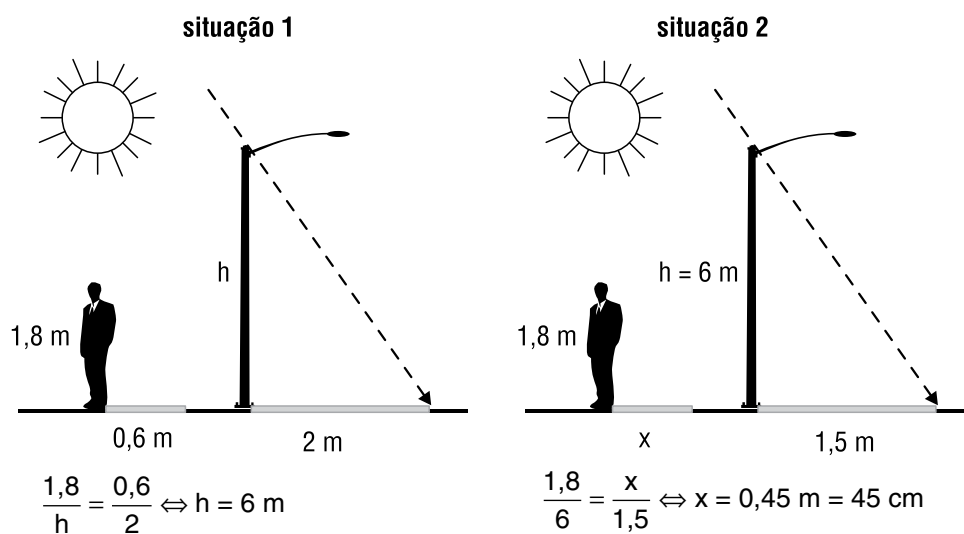
Logo:

$$a_7 = a_1 + 6 \cdot r$$

$$a_7 = 33\ 000 + 6 \cdot 1500$$

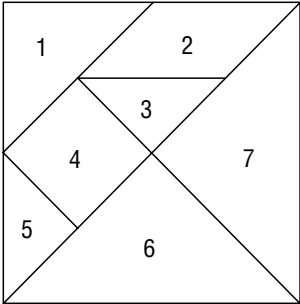
$$a_7 = 42\ 000.$$

37) **Resposta:** B

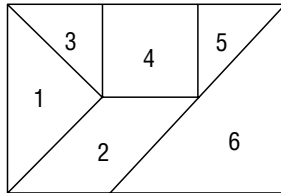


38) **Resposta:** E

Notamos que para formar o retângulo não utilizamos o triângulo 7, que representa $\frac{1}{4}$ da área do quadrado. Considerando que a área do quadrado seja A, podemos encontrar a razão pedida do seguinte modo:



(figura 1)



(figura 2)

$$\frac{\text{Área do retângulo}}{\text{Área do quadrado}} = \frac{A - \frac{A}{4}}{A} = \frac{3}{4} = 0,75$$

39) **Resposta:** C

A área lateral total envernizada em cada banco é dada por:

Acento circular: $2 \cdot \pi \cdot 30^2 + 2 \cdot \pi \cdot 30 \cdot 5 \cong 5652 + 942 = 6594$ mais

Quatro pernas: $4 \cdot (2 \cdot 3^2 + 4 \cdot 3 \cdot 40) = 1992$

Sendo o total igual a $1992 + 6594 = 8586 \text{ cm}^2$.

Lembrando que $8 \text{ m}^2 = 80\,000 \text{ cm}^2$, então para envernizar toda a produção mensal serão necessários $\frac{40 \cdot 8586}{80\,000} \cong 4,3 \text{ L}$ e, portanto, o marceneiro deverá comprar 5 latas de verniz.

40) **Resposta:** C

Sejam **x**, **y** e **z**, respectivamente, o número de pontos correspondente a cada pessoa inscrita, o número de pontos correspondente a cada atualização e o número de pontos correspondente a cada visualização. Tem-se que:

$$\begin{cases} 100x + 700y + 300z = 2000 \\ 300x + 600y + 300z = 6300 \\ 600x + 600y + 800z = 9000 \end{cases} \sim \begin{cases} x + y + 3z = 20 \\ x + 2y + z = 21 \\ 3x + 3y + 4z = 45 \end{cases}$$

$$\sim \begin{cases} x = 20 - y - 3z \\ y - 2z = 1 \\ 5z = 15 \end{cases}$$

$$\sim \begin{cases} x = 4 \\ y = 7 \\ z = 3 \end{cases}$$

Por conseguinte, a resposta é $900 \cdot 4 + 450 \cdot 7 + 700 \cdot 3 = 8850$.