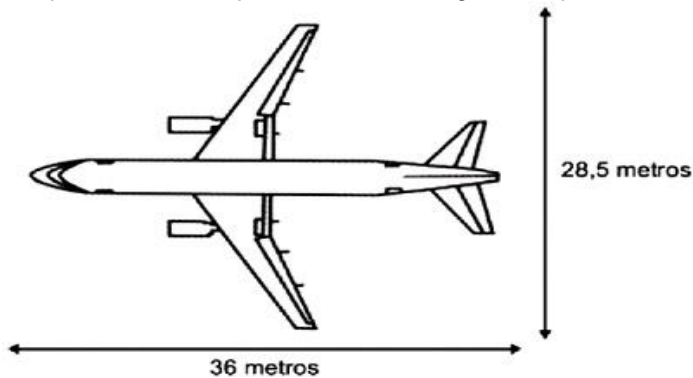


ALUNO(a): _____ Data: ____/____/____.

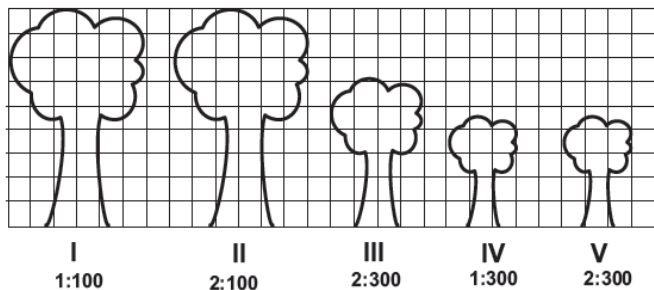
01) (Enem 2009) A figura a seguir mostra as medidas reais de uma aeronave que será fabricada para utilização por companhias de transporte aéreo. Um engenheiro precisa fazer o desenho desse avião em escala de 1:150.



Para o engenheiro fazer esse desenho em uma folha de papel, deixando uma margem de 1 cm em relação às bordas da folha, quais as dimensões mínimas, em centímetros, que essa folha deverá ter?

- A) 2,9 cm x 3,4 cm.
- B) 3,9 cm x 4,4 cm.
- C) 20 cm x 25 cm.
- D) 21 cm x 26 cm.
- E) 192 cm x 242 cm.

02) (Enem 2012) Um biólogo mediu a altura de cinco árvores distintas e representou-as em uma mesma malha quadriculada, utilizando escalas diferentes, conforme indicações na figura a seguir.



Qual é a árvore que apresenta a maior altura real?

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

03) (Enem 2010) No monte de Cerro Armazones, no deserto de Atacama, no Chile, ficará o maior telescópio da superfície terrestre, o Telescópio Europeu Extremamente Grande (E-ELT). O E-ELT terá um espelho primário de 42 m de diâmetro, “o maior olho do mundo voltado para o céu”. Disponível em: <http://www.estadao.com.br>. Acesso em: 27 abr. 2010 (adaptado).

Ao ler esse texto em uma sala de aula, uma professora fez uma suposição de que o diâmetro do olho humano mede aproximadamente 2,1 cm. Qual a razão entre o diâmetro aproximado do olho humano, suposto pela professora, e o diâmetro do espelho primário do telescópio citado?

- A) 1 : 20
- B) 1 : 100
- C) 1 : 200
- D) 1 : 1 000
- E) 1 : 2 000

04) (Enem 2011) Sabe-se que a distância real, em linha reta, de uma cidade A, localizada no estado de São Paulo, a uma cidade B, localizada no estado de Alagoas, é igual a 2000km. Um estudante, ao analisar um mapa, verificou com sua régua que a distância entre essas duas cidades, A e B, era 8 cm. Os dados nos indicam que o mapa observado pelo estudante está na escala de

- A) 1 : 250.
- B) 1 : 2 500.
- C) 1 : 25 000.
- D) 1 : 250 000.
- E) 1 : 25 000 000.

05) (Enem 2011) Para uma atividade realizada no laboratório de Matemática, um aluno precisa construir uma maquete da quadra de esportes da escola que tem 28 m de comprimento por 12 m de largura. A maquete deverá ser construída na escala de 1:250. Que medidas de comprimento e largura, em cm, o aluno utilizará na construção da maquete?

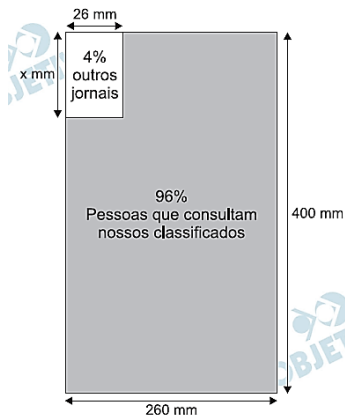
- A) 4,8 e 11,2
- B) 7,0 e 3,0
- C) 11,2 e 4,8
- D) 28,0 e 12,0
- E) 30,0 e 70,0

06) (Enem 2009) Um grupo de 50 pessoas fez um orçamento inicial para organizar uma festa, que seria dividido entre elas em cotas iguais. Verificou-se ao final que, para arcar com todas as despesas, faltavam R\$ 510,00, e que 5 novas pessoas haviam ingressado no grupo. No acerto foi decidido que a despesa total seria dividida em partes iguais pelas 55 pessoas. Quem não havia ainda contribuído pagaria a sua parte, e cada uma das 50 pessoas do grupo inicial deveria contribuir com mais R\$ 7,00.

De acordo com essas informações, qual foi o valor da cota calculada no acerto final para cada uma das 55 pessoas?

- A) R\$ 14,00.
- B) R\$ 17,00.
- C) R\$ 22,00.
- D) R\$ 32,00.
- E) R\$ 57,00.

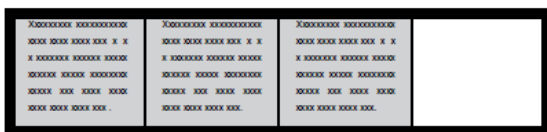
07) (Enem 2010) O jornal de certa cidade publicou em uma página inteira a seguinte divulgação de seu caderno de classificados.



Para que a propaganda seja fidedigna à porcentagem da área que aparece na divulgação, a medida do lado do retângulo que representa os 4%, deve ser de aproximadamente

- A) 1 mm.
- B) 10 mm.
- C) 17 mm.
- D) 160 mm.
- E) 167 mm.

08) (Enem 2010) Um professor dividiu a lousa da sala de aula em quatro partes iguais. Em seguida, preencheu 75% dela com conceitos e explicações, conforme a figura seguinte.



Algum tempo depois, o professor apagou a lousa por completo e, adotando um procedimento semelhante ao anterior, voltou a preenchê-la, mas, dessa vez, utilizando 40% do espaço dela.

Uma representação possível para essa segunda situação é

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

09) (Enem 2011) Muitas medidas podem ser tomadas em nossas casas visando à utilização racional de energia elétrica. Isso deve ser uma atitude diária de cidadania. Uma delas pode ser a redução do tempo no banho. Um chuveiro com potência de 4 800 W consome 4,8 kW por hora.








Uma pessoa que toma dois banhos diariamente, de 10 minutos cada, consumirá, em sete dias, quantos kW?

- A) 0,8
- B) 1,6
- C) 5,6
- D) 11,2
- E) 33,6

10) (Enem 2009) Um comerciante contratou um novo funcionário para cuidar das vendas. Combinou pagar a essa pessoa R\$ 120,00 por semana, desde que as vendas se mantivessem em torno dos R\$ 600,00 semanais e, como um estímulo, também propôs que na semana na qual ele vendesse R\$ 1.200,00, ele receberia R\$ 200,00, em vez de R\$ 120,00. Ao término da primeira semana, esse novo funcionário conseguiu aumentar as vendas para R\$ 990,00 e foi pedir ao seu patrão um aumento proporcional ao que conseguiu aumentar nas vendas. O patrão concordou e, após fazer algumas contas, pagou ao funcionário a quantia de

- A) R\$ 160,00.
- B) R\$ 165,00.
- C) R\$ 172,00.
- D) R\$ 180,00.
- E) R\$ 198,00.

11) (Enem 2009) A música e a matemática se encontram na representação dos tempos das notas musicais, conforme a figura seguinte.

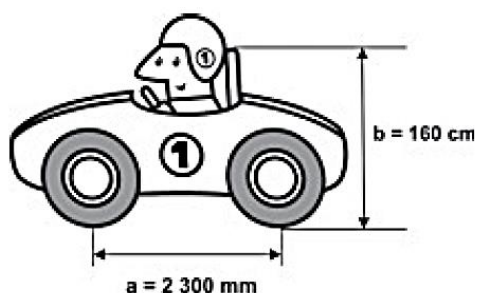
Semibreve		1
Mínima		1/2
Semínima		1/4
Colcheia		1/8
Semicolcheia		1/16
Fusa		1/32
Semifusa		1/64

Um compasso é uma unidade musical composta por determinada quantidade de notas musicais em que a soma das durações coincide com a fração indicada como fórmula do compasso. Por exemplo, se a fórmula de compasso for $\frac{1}{2}$, poderia ter um compasso ou com duas semínimas ou uma mínima ou quatro colcheias, sendo possível a combinação de diferentes figuras.

Um trecho musical de oito compassos, cuja fórmula é $\frac{3}{4}$, poderia ser preenchido com

- A) 24 fusas.
- B) 3 semínimas.
- C) 8 semínimas.
- D) 24 colcheias e 12 semínimas.
- E) 16 semínimas e 8 semicolcheias.

12) (Enem 2011) Um mecânico de uma equipe de corrida necessita que as seguintes medidas realizadas em um carro sejam obtidas em metros:



- a) distância **a** entre os eixos dianteiro e traseiro;
- b) altura **b** entre o solo e o encosto do piloto.

Ao optar pelas medidas **a** e **b** em metros, têm-se, respectivamente,

- A) 0,23 e 0,16.
- B) 2,3 e 1,6.
- C) 23 e 16.
- D) 230 e 160.
- E) 2 300 e 1 600.

13) (Enem 2009) Diante de um sanduíche e de uma porção de batatas fritas, um garoto, muito interessado na quantidade de calorias que pode ingerir em cada refeição, analisa os dados de que dispõe. Ele sabe que a porção de batatas tem 200 g, o que equivale a 560 calorias, e que o sanduíche tem 250 g e 500 calorias. Como ele deseja comer um pouco do sanduíche e um pouco das batatas, ele se encontra diante da questão: "Quantos gramas de sanduíche e quantos gramas de batata eu posso comer para ingerir apenas as 462 calorias permitidas para esta refeição?" Considerando que x e y representam, respectivamente, em gramas, as quantidades do sanduíche e das batatas que o garoto pode ingerir, assinale a alternativa correspondente a expressão algébrica que relaciona corretamente essas quantidades.

- A) $2x + 2,8y = 462$
- B) $2,8 + 2y = 462$
- C) $1,8 + 2,3y = 1.060$
- D) $\frac{1}{2}x + 0,4y = 462$
- E) $0,4x + \frac{1}{2}y = 462$

14) (Enem 2009) No depósito de uma biblioteca, há caixas contendo folhas de papel de 0,1 mm de espessura, e em cada uma delas estão anotados 10 títulos diferente. Essas folhas foram empilhadas, formando uma torre vertical de 1 m de altura. Qual representação, em potência de 10, corresponde à quantidade de títulos de livro registrados nesse empilhamento?

- A) 10^2
- B) 10^4
- C) 10^5
- D) 10^6
- E) 10^7