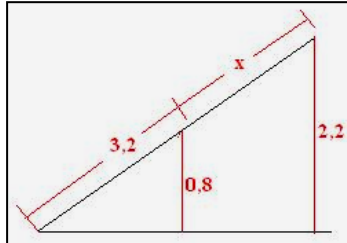


Lista Especial de Matemática Básica
Prof. Marcão
Aula 06- RAZÃO E PROPORÇÃO

01. (ENEM) A rampa de um hospital tem na sua parte mais elevada uma altura de 2,2 metros. Um paciente ao caminhar sobre a rampa percebe que se deslocou 3,2 metros e alcançou uma altura de 0,8m. A distância em metros que o paciente ainda deve caminhar para atingir o ponto mais alto da rampa é:

- a) 1,16m
b) 3,0m
c) 5,4m
d) 5,6m
e) 7,04m

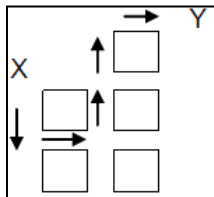


02. (ENEM) Um comerciante contratou um novo funcionário para cuidar das vendas. Combinou pagar a essa pessoa R\$120 por semana, desde que vendas se mantivessem em torno dos R\$600 semanais e, como um estímulo, também propôs que na semana na qual ele vendesse R\$1200, ele receberia R\$200, em vez de R\$120.

Ao término da primeira semana, esse novo funcionário conseguiu aumentar as vendas para R\$990 e foi pedir ao 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 b) R\$165 c) R\$172 d) R\$180 e) R\$198

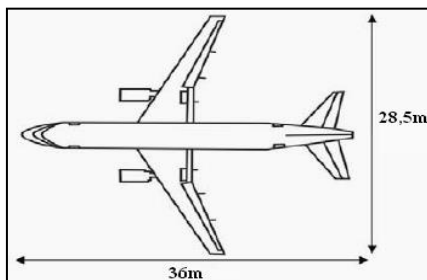
03. (ENEM) O mapa ao lado representa um bairro de determinada cidade, no qual as flechas indicam o sentido das mãos do tráfego. Sabe-se que esse bairro foi planejado e que cada quadra representada na figura é um terreno quadrado, de lado igual a 200 metros. Desconsiderando-se a largura das ruas, qual seria o tempo, em minutos, que um ônibus, em velocidade constante e igual a 40 km/h, partindo do ponto X, demoraria para chegar até o ponto Y?



- a) 25 min b) 15 min c) 2,5 min d) 1,5 min e) 0,15 min

04. (ENEM) 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



05. (ENEM) Pneus usados geralmente são descartados de forma inadequada, favorecendo a proliferação de insetos e roedores e provocando sérios problemas de saúde pública. Estima-se que no Brasil, a cada ano, sejam descartados 20 milhões de pneus usados. Como uma alternativa para dar uma destinação final a estes pneus, a Petrobrás, em sua unidade de São Matheus do Sul, no Paraná, desenvolveu um processo de obtenção de combustível a partir da

mistura dos pneus com xisto. Esse procedimento permite a partir de 1 tonelada de pneu, um rendimento de cerca de 530 Kg de óleo. Considerando que uma tonelada corresponde em média a 200 pneus, se todos os pneus descartados anualmente fossem utilizados no processo de obtenção de combustível pela mistura com xisto, seriam então produzidas:

- a) 5,3 mil toneladas de óleo
b) 53 mil toneladas de óleo
c) 530 mil toneladas de óleo
d) 5,3 milhões de toneladas de óleo
e) 530 milhões de toneladas de óleo

06. (ENEM) 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) 1:1000 e) 1:2000

07. (ENEM) 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 2000 km. 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) 1:2500 c) 1:25000 d) 1:250000 e) 1:25000000

08. (ENEM) Os calendários usados pelos diferentes povos da Terra são muito variados. O calendário islâmico, por exemplo, é lunar, e nele cada mês tem sincronia com a fase da lua. O calendário maia segue o ciclo de Vênus, com cerca de 584 dias, e cada 5 ciclos de Vênus corresponde a 8 anos de 365 dias da Terra.

MATSUURA, Oscar. *Calendários e fluxo do tempo*. Scientific American Brasil. Disponível em <http://uol.com.br>. Acesso em 14 out 2008 (adaptado)

Quantos ciclos teria, em Vênus, um período terrestre de 48 anos?

- a) 30 ciclos b) 40 ciclos c) 73 ciclos d) 240 ciclos e) 384 ciclos

09. (ENEM) Uma mãe recorreu a bula para verificar a dosagem de um remédio que precisava dar a seu filho. Na bula, recomendava-se a seguinte dosagem: 5 gotas para cada 2 kg de massa corporal a cada 8 horas.

Se a mãe ministrou corretamente 30 gotas do remédio a seu filho a cada 8 horas, então a massa corporal dele e de:

- a) 12 kg b) 16 kg c) 24 kg d) 36 kg e) 75 kg

10. (ENEM) O esporte de alta competição da atualidade produziu uma questão ainda sem resposta: Qual é o limite do corpo humano? O maratonista original, o grego da lenda, morreu de fadiga por ter corrido 42 quilômetros. O americano Dean Karnazes, cruzando sozinho as planícies da Califórnia, conseguiu correr dez vezes mais em 75 horas. Um professor de Educação Física, ao discutir com a turma o texto sobre a capacidade do maratonista americano, desenhou na lousa uma pista reta de 60 centímetros, que representaria o percurso referido.

Disponível em: <http://veja.abril.com.br>. Acesso em 25 jun. 2011 (adaptado)

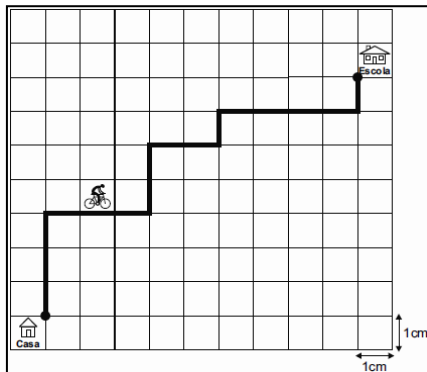
Se o percurso de Dean Karnazes fosse também em uma pista reta, qual seria a escala entre a pista feita pelo professor e a percorrida pelo atleta?

- a) 1:700 c) 1:70000 e) 1:7000000
b) 1:7000 d) 1:700000

11. ENEM) A Secretaria de Saúde de um município avalia um programa que disponibiliza, para cada aluno de uma escola municipal, uma bicicleta, que deve ser usada no trajeto de ida e volta, entre sua casa e a escola. Na fase de implantação do programa, o aluno que morava mais distante da escola realizou sempre o mesmo trajeto, representado na figura, na escala 1:25000, por um período de cinco dias.

Quantos quilômetros esse aluno percorreu na fase de implantação do programa?

- a) 4
b) 8
c) 16
d) 20
e) 40



12. Um dos grandes problemas enfrentados nas rodovias brasileiras é o excesso de carga transportada pelos caminhões. Dimensionado para o tráfego dentro dos limites legais de carga, o piso das estradas se deteriora com o peso excessivo dos caminhões. Além disso, o excesso de carga interfere na capacidade de frenagem e no funcionamento da suspensão do veículo, causas frequentes de acidentes.

Ciente dessa responsabilidade e com base na experiência adquirida com pesagens, um caminhoneiro sabe que seu caminhão pode carregar no máximo 1500 telhas ou 1200 tijolos. Considerando esse caminhão carregado com 900 telhas, quantos tijolos, no máximo, podem ser acrescentados à carga de modo a não ultrapassar a carga máxima do caminhão?

- a) 300 tijolos c) 400 tijolos e) 600 tijolos
b) 360 tijolos d) 480 tijolos

GABARITO

1 - D	2 - C	3 - D	4 - D	5 - B	6 - E	7 - E
8 - A	9 - A	10 - D	11 - E	12 - D		