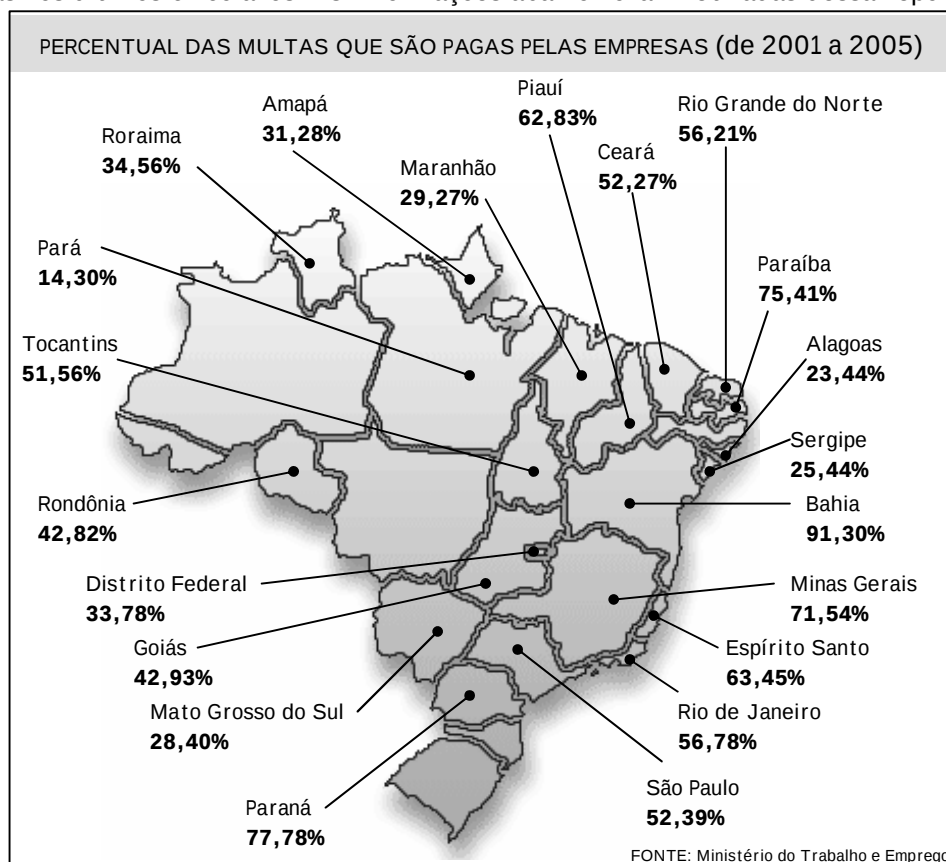




QUESTÃO 1

(VALOR: 2,0)

No primeiro dia de janeiro de 2006, O Globo publicou uma reportagem intitulada “Multas pagas pela metade”, na qual afirma que apenas 46% das multas trabalhistas aplicadas pelo Ministério do Trabalho foram quitadas nos últimos cinco anos. As informações abaixo foram retiradas dessa reportagem:



Quem paga as multas (em 2005)	
Tamanho da empresa	Pagamento efetuado
Até 10 empregados	R\$ 5,9 milhões
De 11 a 50 empregados	
De 51 a 100 empregados	R\$ 6,1 milhões
Acima de 100 empregados	R\$ 24,9 milhões

Total pago
R\$ 52,8 milhões

- (a) O mapa não apresenta dados de alguns estados, que ainda não estão integrados ao sistema do Ministério do Trabalho. Dentre os apresentados no mapa, qual é o estado que menos sonega, percentualmente, o pagamento de multas?

Resposta: Bahia

- (b) É correto afirmar que o número de multas pagas no estado de Goiás foi maior que o número de multas pagas no estado de Rondônia, no período de 2001 a 2005? Por quê?

Resposta: Não, porque não sabemos o total de multas de cada estado, só os valores percentuais.

- (c) Como você pode observar na tabela, não foi digitado o total pago, em 2005, pelas empresas de 11 a 50 empregados. Calcule o valor pago por essas empresas.

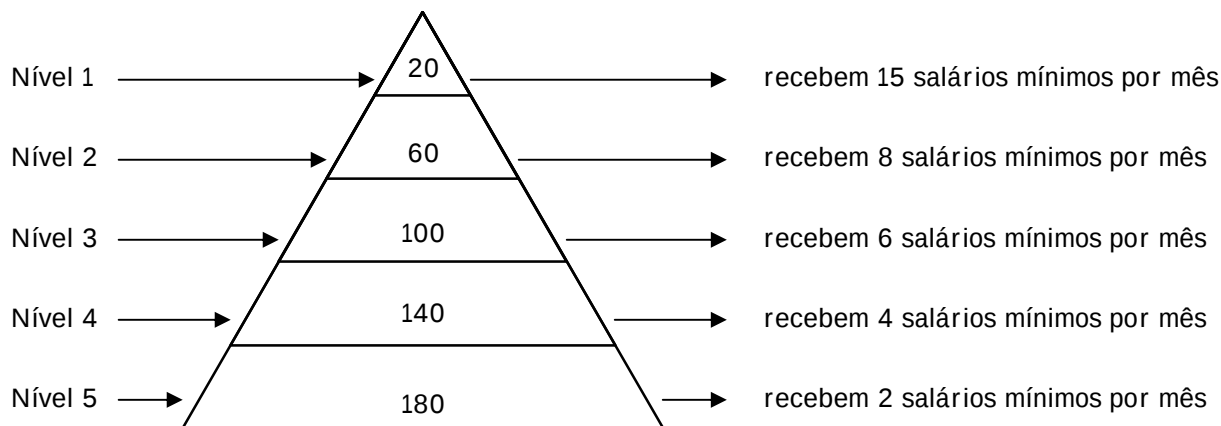
Resposta: R\$ 15,9 milhões.



QUESTÃO 2

(VALOR: 2,0)

Uma empresa tem 500 empregados organizados em cinco níveis salariais. O número de funcionários em cada nível salarial está indicado no interior do triângulo abaixo.



(a) Quantos salários mínimos essa empresa gasta mensalmente para pagar seus funcionários?

Resposta: 2300 salários mínimos.

(b) A empresa deseja fazer uma economia mensal de 300 salários mínimos, mantendo o mesmo número de funcionários. Para isso, vai demitir x funcionários do nível 2, x funcionários do nível 3 e contratará $2x$ funcionários do nível 5. Quantos funcionários serão contratados no nível 5?

Resposta: 60 funcionários.



QUESTÃO 3

(VALOR: 2,0)

O custo de uma corrida de táxi, na cidade do Rio de Janeiro, é calculado da seguinte forma:

- R\$ 3,70 é a bandeirada (valor inicial independente da distância a ser percorrida)
- R\$ 0,15 para cada 100 metros percorridos, a partir dos primeiros 500 metros.
- O taxímetro só muda o valor a cada 100 metros percorridos. Assim, por exemplo, se a viagem tiver sido de 780 metros, o passageiro pagará $3,70 + \frac{200}{100}(0,15) = \text{R\$ } 4,00$ (o mesmo que numa corrida de 700 metros).

(a) Quanto custa uma corrida de 9,5 km?

Resposta: R\$ 17,20

(b) Considere N um número múltiplo de 100, maior que 500, que indica quantos metros o passageiro percorre. Escreva uma fórmula que expresse o custo de uma corrida de N metros.

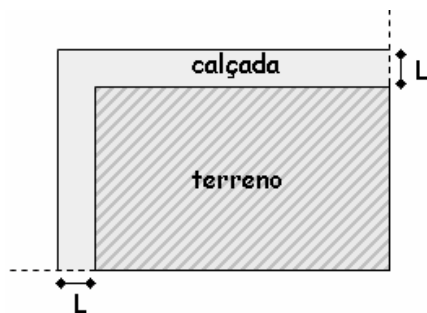
Resposta: $3,70 + \frac{(N-500)}{100} \times 0,15$



QUESTÃO 4

(VALOR: 2,0)

Um operário foi contratado para construir uma calçada prolongando dois lados de um terreno retangular, como mostra a figura abaixo. O terreno mede 25 m por 35 m e a calçada deve ter sempre a mesma largura L , em metros.



- (a) Chamando de L a largura da calçada, obtenha uma expressão que traduza a medida da área da calçada.

Resposta: $L^2 + 60L$

- (b) Sabendo que o operário gastará exatamente 124 m^2 de lajotas para fazer a obra, calcule a medida da largura da calçada.

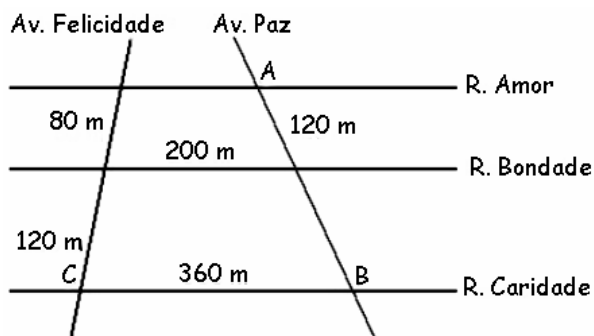
Resposta: 2 m



QUESTÃO 5

(VALOR: 2,0)

As ruas Amor, Bondade e Caridade são paralelas e as avenidas Paz e Felicidade são transversais a essas ruas.



Arthur mora na esquina da Rua Amor com a Avenida Paz indicada na figura pelo ponto A.

- (a) Para ir à videolocadora situada na esquina da Rua Caridade com a Avenida Paz, indicada pelo ponto B, quantos metros, no mínimo, Arthur percorre?

Resposta: 300 m

- (b) Arthur faz uma caminhada de 200 metros em 3 minutos. Para ir à sua escola, situada na esquina da Rua Caridade com a Avenida Felicidade, indicada pelo ponto C, ele anda pela Avenida Paz e vira na Rua Caridade. Quanto tempo Arthur demora pra chegar à escola?

Resposta: 9,9 min ou 9 min 54 seg