

1ª PARTE – MATEMÁTICA

1. Durante o período do ano de 2009 em que houve epidemia de dengue no Rio de Janeiro, as crianças eram colocadas em fila para serem atendidas. Mariana, Lara, Luís, Gabriel e Mayara formavam uma dessas filas. Lara e Mayara, que eram irmãs, queriam ficar sempre vizinhas. De quantas maneiras distintas essas 5 crianças podem ser dispostas, de modo que o desejo das irmãs seja atendido?

- a) 24.
- b) 36.
- c) 48.
- d) 96.

2. O encarregado de comprar material para a Escola de Saúde do Exército fez compras em duas lojas especializadas: “Loja Soldado feliz” e “Loja Injeção não Dói”.

LOJA	PRODUTOS	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	DESPESA (R\$)
SOLDADO FELIZ	Ataduras	3,00	50,00
	Analgésicos	5,00	
INJEÇÃO NÃO DÓI	Seringas	4,00	44,00
	Caixas de algodão	2,00	

Sabendo-se que ele adquiriu a mesma quantidade de ataduras e seringas, além do maior número possível de analgésicos, o número de caixas de algodão comprados foi igual a:

- a) 10.
- b) 11.
- c) 12.
- d) 13.

3. Durante o mutirão para a vacinação contra a “Gripe Suína”, os enfermeiros da Escola de Saúde do Exército provaram ser os mais ágeis na aplicação das vacinas. Eles gastavam, em média, 1,85 minutos por paciente contra 2,4 minutos gastos por enfermeiros voluntários de outras áreas.

Com base no texto, considere que durante 74 minutos os enfermeiros da Escola de Saúde do Exército vacinaram uma quantidade de pacientes compatível com sua média já mencionada.

Para vacinar a mesma quantidade de pacientes, quantos minutos os outros enfermeiros gastaram?

- a) 96.
- b) 100.
- c) 110.
- d) 120.

4. Uma fábrica produz dois tipos de barracas de campanha. A barraca tipo PP é um cubo de aresta 2

metros superposto por uma pirâmide quadrangular regular, cuja aresta da base mede 2 metros e a altura $\sqrt{3}$ metros (figura 1). A barraca tipo GG é um prisma hexagonal regular em que todas as arestas, inclusive as laterais, medem 2 metros e é superposto por uma pirâmide hexagonal regular de aresta da base medindo 2 metros e altura 1 metro (figura 2).

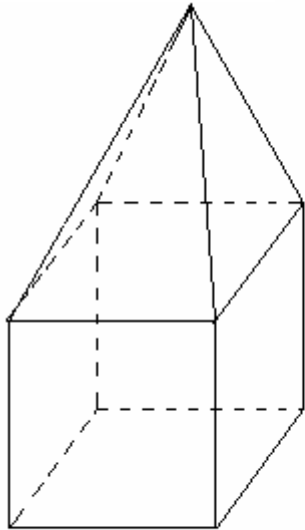


Fig 1 - Barraca PP

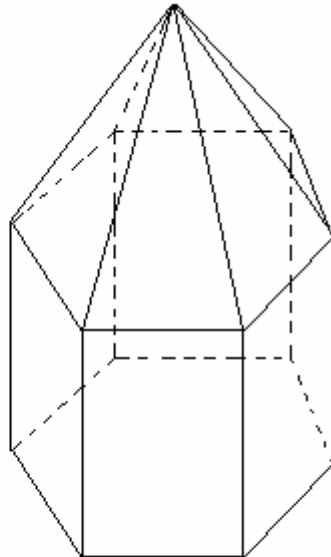


Fig 2 - Barraca GG

Quantos metros quadrados de lona foram gastos para produzir duas unidades, uma do tipo PP e outra do tipo GG, se a lona somente for colocada lateralmente e na parte superior da barraca e a perda de material foi nula?

- a) 24.
- b) 36.
- c) 48.
- d) 60.

5. Na linha de produção de uma indústria farmacêutica, uma máquina embala 10000 cartelas de um medicamento em nove minutos. Uma nova máquina foi adquirida com o objetivo de que ambas, trabalhando juntas, produzam 10000 cartelas do mesmo medicamento em três minutos. Quantas cartelas do mesmo medicamento a nova máquina embalará em nove minutos?

- a) 12000.
- b) 15000.
- c) 18000.
- d) 20000.

6. O Doutor Beto prescreveu para um paciente com diabetes 4000 ml de soro glicosado a 5% para

ser infundido em um período de 180 minutos. Sabendo que a fórmula de gotejamento é dada por $V/(3T)$, onde V é o volume, em mililitros, T é o tempo em horas e 3 é uma constante, qual é o número aproximado de gotas ocorrido em um período de 20 minutos?

- a) 10800.
- b) 8890.
- c) 5680.
- d) 2200.

7. Um hospital pretende realizar uma gincana para promover a integração dos seus funcionários. O departamento administrativo, encarregado da organização, distribuiu um número para cada funcionário, segundo a seguinte lei de formação:

O primeiro funcionário a receber o número foi contemplado com o número um. A partir do segundo funcionário, o número recebido é o número do imediatamente anterior a ele acrescido de duas unidades.

Em seguida, formaram-se as equipes. A primeira equipe é constituída pelo primeiro funcionário que recebeu o número, a segunda pelo segundo e terceiro funcionários que receberam os números, a terceira equipe pelo quarto, quinto e sexto funcionários que receberam os números, e assim sucessivamente, ou seja, a cada nova equipe acrescenta-se mais um funcionário em relação à equipe imediatamente anterior. Calcule a soma dos números de todos os funcionários da equipe número 10.

- a) 580.
- b) 640.
- c) 800.
- d) 1000.

8. Um hospital dispõe de uma área no formato retangular com 12 metros de largura por 20 metros de comprimento, onde pretende montar um CTI. Sabe-se que cada Box do CTI possui uma área mínima de 1,20 metros de largura por 2,40 metros de comprimento e que a área destinada à equipe de trabalho intensivo é de 60% da área total. A quantidade máxima de Box que poderá ser implantada é de:

- a) 36.
- b) 33.
- c) 24.
- d) 48.

9. O centro cirúrgico do Hospital Salvação dispõe em sua unidade coronariana de quatro cirurgiões, três anestesistas e cinco auxiliares. Para formar uma equipe e realizar uma cirurgia cardíaca são

necessários dois cirurgiões, um anestesista e dois auxiliares. Sabe-se que, dentre os quatro cirurgiões, o Doutor Paulo, pela sua larga experiência e conhecimento, participa de todas as cirurgias da unidade cardíaca. Quantas equipes diferentes podemos formar para realizar uma cirurgia com os profissionais da unidade cardíaca do Hospital Salvação?

- a) 90.
- b) 81.
- c) 60.
- d) 54.

10. No Hospital Salvação, foram contabilizados todos os pacientes na manhã do dia 28 de agosto e o resultado obtido foi o seguinte:

- 90 pacientes do sexo masculino;
- 52 pacientes com dengue;
- 28 homens com dengue;
- 38 mulheres não possuíam dengue.

O número total de pacientes contabilizados foi:

- a) 194.
- b) 188.
- c) 160.
- d) 152.