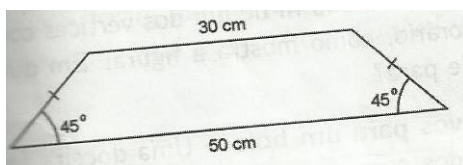


Questões Preparatórias para as Olimpíadas de Matemática

1. **Encontro de amigos** – Embora eu esteja certo de que meu relógio está adiantado 5 minutos, ele está, na realidade, com 10 minutos de atraso. Por outro lado, o relógio do meu amigo está realmente 5 minutos adiantado, embora ele pense que está correto. Nós marcamos um encontro às 10 horas e planejamos chegar pontualmente. Quem chegará em primeiro lugar? Depois de quanto tempo chegará o outro?
2. **Trabalho comunitário** – Uma classe tem 22 alunos e 18 alunas. Durante as férias, 60% dos alunos dessa classe foram prestar trabalho comunitário. No mínimo, quantas alunas participaram desse trabalho?
3. **Área de trapézio** – Unindo quatro trapézios iguais de bases 30 cm e 50 cm e lados não paralelos iguais, como a da figura, podemos formar um quadrado de área 2500 cm^2 , com um "buraco" quadrado no meio. Qual é a área de cada trapézio, em cm^2 ?

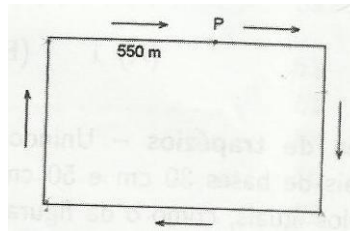


- a) 200 b) 250 c) 300 d) 350 e) 400
4. **Completar uma tabela** - Descubra a regra utilizada para as casa já preenchidas e complete a tabela. Qual é o valor de A?

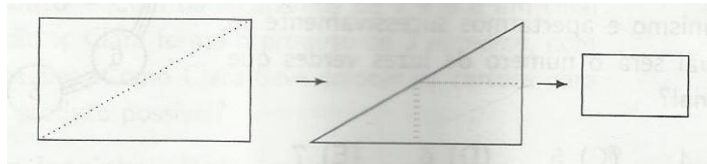
0	1	2	3	4
1	2	5	10	
2				
3				
4				A

5. **Correndo numa praça** – Um atleta costuma correr 15,5 Km ao redor de uma praça retangular de dimensões 900 m x 6600 m. ele inicia a corrida sempre do

ponto P situado a 550 m de um dos vértices correndo no sentido horário, como mostra a figura, em que ponto da praça ele para?



6. **Cortando uma cartolina** – folha retangular de cartolina foi cortada ao longo de sua diagonal. Num dos pedaços obtidos, foram feitos dois cortes paralelos aos dois lados menores e pelos pontos médios desses lados. Ao final sobrou um retângulo de perímetro de 129 cm. O desenho abaixo indica a sequencia de cortes.



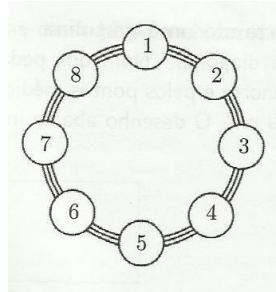
Qual era o perímetro da Folha antes do corte?

7. **A soma errada** – A soma abaixo está incorreta. Para corrigi-la basta substituir um certo algarismo em todos os lugares que aparece na conta por um certo algarismo em todos os lugares que ele aparece na conta por um outro algarismo. Quais são esses dois algarismos?

$$\begin{array}{r} 742586 \\ +829430 \\ \hline 1212016 \end{array}$$

8. **Números de 5 algarismos** – Os algarismos 1, 2, 3, 4 e 5 foram usados, cada um uma única vez, para escrever um número de 5 algarismos $a b c d e$, tal que: $a b c$ é divisível por 4, $b c d$ por 5, e $c d e$ por 3. Encontre esse número.
9. **Botões luminosos** – No mecanismo luminoso da figura, cada um dos oito botões pode acender as cores verdes ou azuis. O mecanismo funciona do seguinte modo: ao ser ligado, todos os botões acendem a luz azul, e se apertamos um

botão, esse botão e seus vizinhos trocam de cor. Se ligarmos o mecanismo e apertarmos sucessivamente os botões 1, 3 e 5, qual será o número de luzes verdes que estarão acessas no final?



- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7

10. **Corrida das tartarugas** – 5 tartarugas apostaram uma corrida em linha reta e na chegada a situação foi a seguinte: Se Siminha está 10 m atrás de Olguinha e 25 m a frente de Rosinha que está 5 m atrás de Elzinha que está 25 m atrás de Pulinha qual foi a ordem de chegada?