





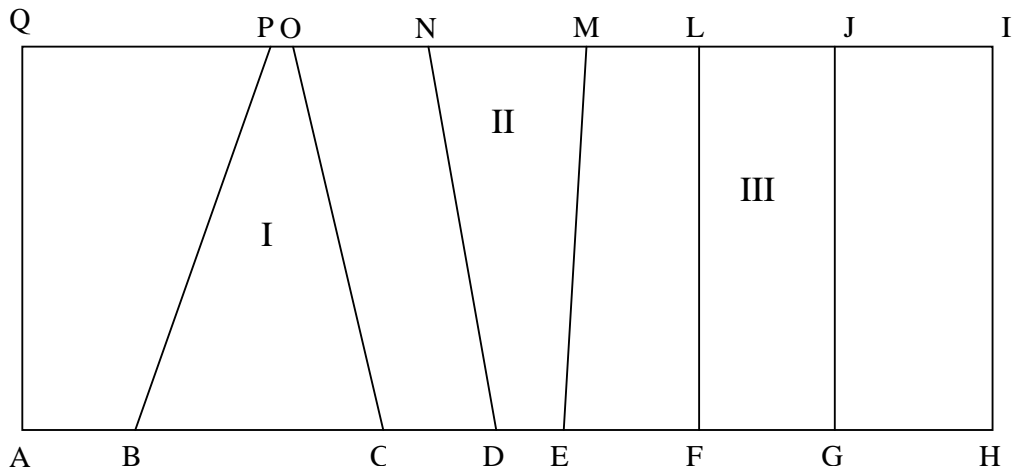
3. Um engenheiro-matemático construiu um prédio com 20 andares da seguinte forma: I) Até o 10º andar, incluindo este, o número de janelas é igual ao número que representa o andar. Por exemplo, o 5º andar tem 5 janelas. II) A partir do 11º andar, incluindo este, o número de janelas é igual ao número total de divisores positivos do número que representa o andar. Por exemplo, o 11º andar possui 2 janelas, pois os únicos divisores positivos são: 1 e 11. Quantas janelas o prédio possui?
4. Um baralho consiste num conjunto de cartas enumeradas da seguinte forma: A,2,3,4,5,6,7,8,9,10,J,Q,K, e cada uma destas cartas podem assumir um dos quatro naipes: ouro, copas, paus e espada. Assim, o baralho é composto por 52 cartas. Qual é a quantidade mínima de cartas que precisamos retirar para termos certeza de que nesse monte retirado consta uma carta representada por um número e uma carta qualquer de ouro?



5. Considerando o conjunto dos inteiros positivos, quantos múltiplos de 2, 3 ou 5, maiores que 100 e menores que 1000, existem?
6. João, Paulo e Marcos decidem criar as regras de um jogo com 2 dados enumerados de 1 a 6. Joga-se simultaneamente ambos os dados. Se a soma for 3 ou 8, João ganha, se a soma for 4 ou 10, Marcos ganha e se a soma for 7, Paulo ganha. Qual deles possui a maior chance de ganhar? Justifique.



7. Uma confeitaria resolveu fazer três biscoitos de formatos diferentes e os colocou em uma assadeira de largura igual a 4 cm na seguinte disposição:



Supondo que os biscoitos sejam quadriláteros, e que os segmentos  $PO = 0,5\text{cm}$ ,  $BC = 3,5\text{cm}$ ,  $MN = 3\text{cm}$ ,  $DE = 1\text{cm}$ ,  $LJ = 2\text{cm}$  e  $FG = 2\text{cm}$ , qual deles possui a maior área? Justifique sua resposta.



8. Uma calculadora especial é formada somente pelos algarismos 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 e duas teclas: A e B. Quando se digita um número e depois aperta-se a tecla A, a calculadora multiplica o número digitado por 3 e mostra no visor o resultado. Se for digitado um número e depois a tecla B, ela multiplica o valor digitado por 5 e soma 1, nesta ordem, e mostra o resultado no visor. Se digitarmos inicialmente o número 4 e apertarmos uma das teclas A ou B e a seguir apertarmos novamente uma das teclas A ou B, quais são os possíveis resultados que poderão aparecer no visor?