**1)** maneiras, pois . maneiras (). maneiras (. Devemos calcular , sendo o antecessor de , ou seja, se tivermos pessoas na fila, devemos achar o valor de , para sabermos de quantas maneiras podemos formar uma fila.

**2) a)** São anagramas. Como a palavra CONTAGEM tem oito letras, e deve começar pelo A e terminar pelo E, temos apenas seis letras para colocarmos de diferentes maneiras, assim .

**b)** São anagramas. Contando os que começam com a letra A temos e contando os que terminam com E temos , usando a adição .

**c)** anagramas. Há três vogais para o começo do anagrama, depois há seis opções (cinco consoante e uma vogal, porque a outra vogal deverá ser usado no final), e assim por diante,, mas se por exemplo usarmos a letra A no início, poderemos usar a letra E no meio e a letra O no fim, ou O no meio e E no fim, desse modo vemos que para cada letra escolhida no início, temos duas opções de vogal para colocar no meio, assim é necessário que multipliquemos por dois, que tem resultado .

**3)** anagramas. A palavra MOCINHA tem sete letras, então MOCINHA vai ter anagramas.

**4)a)** Duas maneiras, pois contando as maneiras de nenhum deles ficarem na posição original termos como resultado dois ( ). Ex. B,C,A – C,A,B, se colocarmos deferente, pelo menos um desses livro vai ficar na posição original. Ex. C,B,A, B permanece na sua posição original, no caso a segunda letra do alfabeto.

**5)**  maneiras. Basta achar o valor de , que é igual a .

**6)**  anagramas. MATRIZ tem seis letras, assim os anagramas dessa palavra é igual a seis fatorial ().

**7)** letra C)120 anagramas. CASTELO tem sete letras sendo três delas vogais e quatro consoantes. Existem cinco maneiras de as vogais ficarem juntas ( ), logo .