

**Atividade**

1. Considere:
  - a)  $V(p \wedge q \leftrightarrow r \vee s) = F$  e  $V(\sim r \wedge \sim s) = V$ , determine  $V(p \rightarrow r \wedge s)$ .
  - b)  $V(p \wedge (q \vee r)) = V$  e  $V(p \vee r \rightarrow q) = F$ , determine  $V(p)$ ,  $V(q)$  e  $V(r)$ .
2. (Adaptado de FGV – TRT/SC – 2017) Os advogados Pedro e Paulo conversam sobre determinado processo que vão receber.  
– Pedro: Se esse processo é de “danos morais” então tem 100 páginas ou mais.  
– Paulo: Não é verdade.  
O que Paulo disse é logicamente equivalente a:
  - a) esse processo não é de danos morais ou tem menos de 100 páginas;
  - b) se esse processo não é de danos morais então tem 100 páginas ou mais;
  - c) se esse processo é de danos morais então tem 100 páginas ou menos;
  - d) esse processo é de danos morais e tem menos de 100 páginas.
  - e) N.d.a
3. (Adaptado de VUNESP – TCE/SP – 2017 Considere as afirmações:
  - I. **(Verdadeira)** Se acordo, então abro os olhos.
  - II. **(Verdadeira)** Se não caminho, então fico em casa.
  - II. **(Falsa)** Abro os olhos ou caminho.

A partir dessas afirmações, é verdade que:

- a) acordo e não me levanto.
  - b) não fico em casa ou me levanto.
  - c) acordo ou fico em casa.
  - d) não caminho e abro os olhos.
  - e) não abro os olhos e acordo.
4. IADES – Hemocentro/DF – 2017 – adaptada)  
Assinale a alternativa que apresenta uma proposição verdadeira.
  - a)  $3 \times 2 = 6 \leftrightarrow 3^2 = 6$
  - b)  $42 = 8 \vee 5^0 = 2$
  - c)  $102 = 100 \rightarrow 4 \cdot 0 = 4$
  - d)  $4 \neq 4 \wedge 5 \neq 5$
  - e)  $5 + 5 = 10 \wedge 5 \times 5 = 25$
5. Construa a tabela verdade para as proposições e verifique qual é tautologia, contradição ou contingência.
  - a)  $\sim(p \rightarrow q) \wedge ((\sim p \wedge q) \vee \sim(p \vee q))$
  - b)  $(\sim p \leftrightarrow \sim q) \rightarrow (p \rightarrow \sim r)$
  - c)  $\sim(p \leftrightarrow q) \wedge (p \leftrightarrow \sim q)$
6. Um sargento deve selecionar 5 soldados para uma missão, dentre os 12 que estão sob seu comando no momento. De quantas formas ele pode selecionar os soldados?
7. Dez pessoas decidiram formar um consórcio para a compra de carros. Pelas regras do consórcio, a cada mês, um de seus integrantes é sorteado para receber um carro. De quantas maneiras diferentes é possível entregar os dez carros comprados no consórcio?
8. Joana gostou de 8 CDs que estão à venda em uma loja de discos, mas só pretende comprar quatro. Quantos grupos diferentes de 4 CDs Joana pode levar para casa?

**Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

9. Uma loja entrou em liquidação e está dando uma camisa de R\$ 30,00 para cada camisa de R\$ 50,00 que o cliente levar. Se a loja tem 24 modelos de camisas de R\$ 50,00 e 32 modelos de camisas de R\$ 30,00, quantas duplas diferentes de camisas um cliente pode comprar?
10. Quantos anagramas podemos formar com a palavra “BANANA”?
11. Em uma turma, existem 10 alunos, incluindo Juarez. De quantos modos podemos formar quartetos:
- a) Em que Juarez sempre participará?      B) em que Juarez nunca participará?
12. Devido ao grande número de invasões de contas dos usuários em um determinado site, os responsáveis pelo site fizeram uma consultoria com uma empresa especialista em segurança digital. Entre os aspectos analisados pela consultoria, estava o formato da senha. A senha dos usuários era composta por uma sequência de 2 letras e 3 algarismos, todos distintos. Sabendo que o sistema diferencia letra maiúscula de letra minúscula, qual a quantidade de senhas distintas possíveis para esse site?