

1. Sejam  $p$  e  $q$  duas proposições tais que  $p \Rightarrow \sim q$  é falsa.

Indica, justificando, qual é o valor lógico das seguintes proposições:

1.1.  $p$  e  $q$ .

Nota: nas duas alíneas seguintes, utilize os valores lógicos obtidos em 1.1. Caso não tenha resolvido 1.1, considere que  $p \Leftrightarrow F$  e  $q \Leftrightarrow V$ .

1.2  $\sim(p \wedge \sim q)$

1.3  $\sim q \Rightarrow (p \vee \sim q)$

2. Construa uma tabela de verdade para provar que:

$$\sim p \vee (q \wedge p) \Leftrightarrow \sim(p \wedge \sim q)$$

3. Sejam  $a$  e  $b$  duas proposições. Usando as propriedades das operações lógicas, simplifique as expressões:

3.1  $\sim a \wedge (a \vee b)$

3.2  $\sim[(a \Rightarrow b) \wedge \sim b] \wedge \sim a$

Cotação

Questão	1.1	1.2	1.3	2	3.1	3.2	Total
cotação	1,5	1,5	2,5	5,5	3,5	5,5	=20