

## Teste 3

O enunciado do teste depende de uma constante  $c$ , calculada como se descreve a seguir.

Cotação:

1. Por cada resposta correcta: 1 valor.
2. Por cada resposta incorrecta (para as perguntas de escolha múltipla):  $-\frac{1}{9}$  de valor.
3. Por cada resposta em branco: valor 0 (zero).
4. No caso de a soma das cotações das perguntas de escolha múltipla ser negativa, o valor total destas será de zero.
5. A nota final do teste será o resultado de arredondar às centésimas por cima  $\frac{20}{3}$  do valor total.

Nome:

Número de aluno:

Constante  $c$ : resto da divisão inteira do número de aluno por 5:

$c =$

1. Considere o conjunto

$$\Gamma = \{\neg r, p \vee q, \theta\},$$

onde  $\theta$  é a fórmula da linha  $c$ :

linha 0:  $\theta : \neg t \wedge \neg q$

linha 1:  $\theta : (t \wedge \neg q) \vee r$

linha 2:  $\theta : t \rightarrow r$

linha 3:  $\theta : \neg p \wedge t$

linha 4:  $\theta : (p \vee t) \rightarrow r$

Então uma consequência lógica de  $\Gamma$  é

- |   |  |
|---|--|
| <b>A.</b> $t \wedge \neg r \wedge \neg q$ | <b>B.</b> $t \wedge q$                         |
| <b>C.</b> $p \wedge \neg r \wedge \neg t$ | <b>D.</b> $\neg t \wedge \neg p \wedge q$      |
| <b>E.</b> $p \wedge q$                    | <b>F.</b> $\neg p \wedge q \wedge r$           |
| <b>G.</b> $p \wedge \neg q \wedge r$      | <b>H.</b> $\neg t \wedge \neg r \wedge \neg q$ |
| <b>I.</b> $\neg t \wedge p$               | <b>J.</b> Nenhuma das anteriores.              |

Resposta:

2. Considere as afirmações sobre duas fórmulas  $\phi$  e  $\psi$ :

linha 0:  $\phi$  é tautológica e  $\psi$  é contingente.

linha 1:  $\phi$  é contraditória e  $\psi$  é contingente.

linha 2:  $\phi$  e  $\psi$  são ambas tautológicas.

linha 3:  $\phi$  e  $\psi$  são ambas contraditórias.

linha 4:  $\phi$  e  $\psi$  são ambas contingentes.

Escolha um par de fórmulas  $\phi$  e  $\psi$  que tornem a afirmação da linha  $c$  verdadeira.

**A.**  $\phi : \neg p \vee q; \quad \psi : p \rightarrow p \vee q$

**B.**  $\phi : p \wedge \neg p; \quad \psi : p \rightarrow \neg p \wedge q$

**C.**  $\phi : \neg p \vee q; \quad \psi : p \rightarrow \neg p \wedge q$

**D.**  $\phi : p \rightarrow p; \quad \psi : p \vee q \vee \neg q$

**E.**  $\phi : p \vee q; \quad \psi : q \rightarrow p \vee q$

**F.**  $\phi : \neg p \rightarrow \neg p; \quad \psi : p \vee q$

**G.**  $\phi : p \vee \neg q; \quad \psi : q \wedge p \rightarrow q$

**H.**  $\phi : \neg p \rightarrow p; \quad \psi : p \wedge \neg p$

**I.**  $\phi : \neg p \vee q; \quad \psi : p \wedge q$

**J.** Nenhuma das anteriores.

Resposta:

3. Efectue a seguinte dedução:

$$\rho \vee \neg \sigma, \rho \rightarrow \beta, \neg \beta \vdash \neg \sigma$$

Resposta: