



Pauta Control 1

Versión A

Cada pregunta 1,5 puntos.

1.

p	q	r	$\bar{p}$	$\bar{r}$	$\bar{p} \Rightarrow \bar{r}$	$p \vee (\bar{p} \Rightarrow \bar{r})$	$[p \vee (\bar{p} \Rightarrow \bar{r})] \Rightarrow q$
V	V	V	F	F	V	V	V
V	V	F	F	V	V	V	V
V	F	V	F	F	V	V	F
F	V	V	V	F	F	F	V
V	F	F	F	V	V	V	F
F	V	F	V	V	V	V	V
F	F	V	V	F	F	F	V
F	F	F	V	V	V	V	F

2. $(p \wedge \bar{r}) \wedge (p \Rightarrow q)$

Para que la proposición sea verdadera, $(p \wedge \bar{r})$ debe ser verdadera y $(p \Rightarrow q)$ debe ser verdadera ($V \wedge V$ es verdadero).

Si $(p \wedge \bar{r})$ verdadera, entonces p es verdadera y r es falsa.

Si $(p \Rightarrow q)$ verdadera con p verdadera, entonces q es verdadera.

Por lo tanto:

- p es verdadera
- q es verdadera
- r es falsa

3.

$$\begin{aligned}
 [(p \vee \bar{q}) \wedge \bar{p}] \vee \bar{p} &\Leftrightarrow [(p \wedge \bar{p}) \vee (\bar{q} \wedge \bar{p})] \vee \bar{p} \\
 &\Leftrightarrow [F \vee (\bar{q} \wedge \bar{p})] \vee \bar{p} \\
 &\Leftrightarrow (\bar{q} \wedge \bar{p}) \vee \bar{p}
 \end{aligned}$$

4. $A = \{0, -1\}$, $B = \{0, 1, -2\}$, $p(x, y) : x^2 + y^2 < 2$, $(\forall x \in A)(\exists y \in B)(p(x, y))$

- Si $x = 0$, $y = 0$, se tiene que $x^2 + y^2 < 2$ (Verdadero)
- Si $x = -1$, $y = 0$, se tiene que $x^2 + y^2 < 2$ (Verdadero)

Por lo tanto la proposición es verdadera.