

**Solución**

a) Si  $a \neq 3$ ,  $\text{rg } A = 2$

Si  $a = 3$ ,  $\text{rg } A = 1$

b)  $\text{rg } A = 2$  para cualquier valor del parámetro  $a$

c) Si  $a \neq 2$  y  $a \neq -3$ ,  $\text{rg } A = 3$

Si  $a = 2$ ,  $\text{rg } A = 2$

Si  $a = -3$ ,  $\text{rg } A = 3$