

1. Zadatak

$$\begin{aligned} \mathbf{a)} \quad & (X \wedge \neg Y) \vee (\neg X \wedge \neg Y) \vee (\neg X \wedge Y) \\ &= \neg Y \wedge (X \vee \neg X) \vee (\neg X \wedge Y) \\ &= \neg Y \cdot 1 \vee (\neg X \wedge Y) \\ &= \neg Y \vee \neg X \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{b)} \quad & \overline{(\bar{X} \cdot Y \cdot Z)} \cdot \overline{(X \cdot Y \cdot \bar{Z})} \cdot (X \cdot \bar{Y} \cdot Z) \\ &= (X + \bar{Y} + \bar{Z}) \cdot X \cdot Y \cdot \bar{Z} \cdot X \cdot \bar{Y} \cdot Z \\ &= (X + \bar{Y} + \bar{Z})(\bar{X} + \bar{Y} + \bar{\bar{Z}}) \cdot X \cdot \bar{Y} \cdot Z \\ &= (\bar{X} + \bar{Y} + Z) \cdot X \cdot \bar{Y} \cdot Z + (\bar{X} + \bar{Y} + Z) \cdot X \cdot \bar{Y} \cdot Z \cdot \bar{Y} + (\bar{X} + \bar{Y} + Z) \cdot X \cdot \bar{Y} \cdot Z \cdot \bar{Z} \\ &= (\bar{X} + \bar{Y} + Z) \cdot X \cdot \bar{Y} \cdot Z \\ &\dots \\ &= X \cdot \bar{Y} \cdot Z \end{aligned}$$