

Olsztyn, dn. 9.12.2024 r.

**Algorytmy Kwantowe**  
**Test 8A**

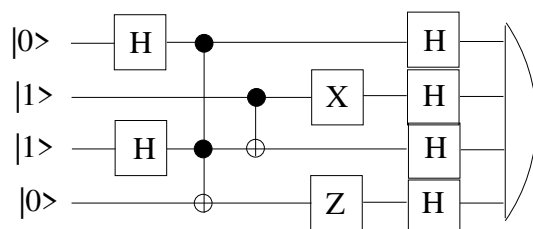
**Imię i nazwisko:** .....

**Zad. 1.** zaproponować obwód kwantowy realizujący funkcję  $f: \mathbb{Z}_2^3 \rightarrow \mathbb{Z}_2$  daną wzorem

$$f(x_1, x_2, x_3) = x_1 \odot x_3 \oplus x_2 \odot x_3 \oplus 1$$

i przetestować propozycję na kubitach  $|010\rangle$  i  $|111\rangle$ . Czy jest to funkcja zrównoważona?

**Zad. 2.** Wyznaczyć prawdopodobieństwo pomiaru stanu  $|0111\rangle$



Olsztyn, dn. 9.12.2024 r.

# **Algorytmy Kwantowe** **Test 8B**

**Imię i nazwisko:** .....

**Zad. 1.** zaproponować obwód kwantowy realizujący funkcję  $f: \mathbb{Z}_2^3 \rightarrow \mathbb{Z}_2$  daną wzorem

$$f(x_1, x_2, x_3) = x_1 \odot x_2 \oplus x_2 \odot x_3 \oplus 1$$

i przetestować propozycję na kubitach  $|011\rangle$  i  $|110\rangle$ . Czy jest to funkcja zrównoważona?

**Zad. 2.** Wyznaczyć prawdopodobieństwo pomiaru stanu  $|1110\rangle$

