

Zadania ze Wstępu do Matematyki; Zestaw 9

Proszę naszkicować wykresy funkcji (w tym wskazać odpowiednią dziedzinę):

1. x^5

5. $x^{\frac{3}{5}}$

9. $x^{-\frac{4}{5}}$

2. x^8

6. $x^{-\frac{7}{11}}$

10. $x^{\frac{13}{5}}$

3. $x^{\frac{3}{2}}$

7. $x^{\frac{3}{4}}$

11. $x^{-\frac{5}{3}}$

4. $x^{\frac{2}{3}}$

8. $x^{-\frac{5}{4}}$

12. $x^{-\frac{9}{4}}$

Proszę sprawdzić metodą zero-jedynkową czy następujące formuły logiczne są tautologiami:

13. $x \vee \neg x$

22. $(\neg x \wedge y) \vee (x \wedge \neg y) \vee (x \wedge y)$

14. $x \wedge \neg x$

23. $(x \iff y) \iff (\neg x \iff \neg y)$

15. $(x \Rightarrow y) \iff (y \Rightarrow x)$

24. $(x \iff \neg y) \iff (\neg x \iff y)$

16. $(x \Rightarrow y) \iff (\neg y \Rightarrow \neg x)$

25. $\neg x \iff (y \Rightarrow x)$

17. $(x \Rightarrow y) \iff (\neg y \Rightarrow x)$

26. $x \Rightarrow (x \vee y)$

18. $(x \Rightarrow y) \iff (y \Rightarrow \neg x)$

27. $x \Rightarrow (x \wedge y)$

19. $(x \Rightarrow y) \iff (\neg x \vee y)$

28. $(x \vee y) \Rightarrow x$

20. $(x \Rightarrow y) \iff \neg(x \wedge \neg y)$

29. $(x \wedge y) \Rightarrow x$

21. $\neg x \vee \neg y \vee (x \wedge y)$

30. $((x \Rightarrow y) \vee (y \Rightarrow z)) \Rightarrow (x \Rightarrow z)$