

Zadania ze Wstępu do Matematyki; Zestaw 8

Naszkicować wykresy następujących funkcji:

- | | | | | |
|---------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| 1. $\sin x$ | 4. $\sin 3x$ | 6. $\cos\left(x + \frac{1}{2}\right)$ | 8. $\cos x + \cos x $ | 10. $\sin x $ |
| 2. $\cos x$ | | | | |
| 3. $3 \sin x$ | 5. $\sin \frac{x}{2}$ | 7. $2 - \sin x$ | 9. $\frac{\sin x}{ \sin x }$ | 11. $\sin \frac{1}{x}$ |

Obliczyć wartości:

- | | | |
|--|------------------------|---|
| 12. $\sin\left(\arcsin \frac{3}{4}\right)$ | 17. $\arccos(\cos 1)$ | 22. $\arccos\left(-\sqrt{1 - \sin^2 1}\right)$ |
| 13. $\sin\left(\arcsin \frac{4}{3}\right)$ | 18. $\arccos(\cos 2)$ | 23. $\arcsin(\sin(-2))$ |
| 14. $\arcsin(\sin 1)$ | 19. $\arccos(\cos 4)$ | 24. $\arctg(\operatorname{tg} 1)$ |
| 15. $\arcsin(\sin 2)$ | 20. $\arccos(\cos 8)$ | 25. $\arctg(\operatorname{tg} 2)$ |
| 16. $\arcsin(\sin 6)$ | 21. $\arccos(\cos 10)$ | 26. $\arctg\left(\frac{\sin 1}{\sqrt{1 - \sin^2 1}}\right)$ |

Znaleźć wszystkie rozwiązania równań:

- | | | | |
|--|--------------------------------|---|------------------------------------|
| 27. $\cos(3x-2) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ | 28. $\sin(1-5x) = \frac{3}{7}$ | 29. $\operatorname{tg}(2x+5) = -\sqrt{3}$ | 30. $\operatorname{ctg}(2x+7) = 5$ |
|--|--------------------------------|---|------------------------------------|

Uprościć następujące wyrażenia:

- | | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|
| 31. $\frac{a^5 b^7}{(ab)^3}$ | 35. $a^{\frac{2}{5}}(ab)^{\frac{7}{5}}b^{-\frac{13}{5}}$ | 39. $\log_{2+\sqrt{3}} 1$ | 45. $\log_3 5 \log_5 7 \log_7 3$ |
| 32. $\frac{a^5 + b^7}{(ab)^3}$ | 36. $\frac{a^{\frac{3}{2}}(ab)^{\frac{5}{3}}}{(ab)^{\frac{5}{2}}b^{\frac{4}{3}}}$ | 40. $\log_3 27\sqrt{3}$ | 46. $\log_{\sqrt{7}} 1$ |
| 33. $\frac{(ab)^3}{a^5 + b^7}$ | 37. $\left(\frac{a^3(a^{-2}b^4)^{\frac{3}{4}}}{(a^{-3}b^{-2})^{\frac{1}{2}}b^2}\right)^3$ | 41. $\log_5 25\sqrt[3]{25}$ | 47. $3^{\log_9 13}$ |
| 34. $\sqrt{6}\sqrt{3}\sqrt{2}$ | 38. $\left(\frac{a^2(a^5b^2)^{\frac{1}{2}}}{(c^3b^2)^{\frac{1}{2}}b^2}\right)^4$ | 42. $\log_8 4\sqrt[5]{16}$ | 48. $4^{\log_2 15}$ |
| | | 43. $\log_5 3 \log_3 5$ | 49. $3^{\log_7 2} - 2^{\log_7 3}$ |
| | | 44. $\log_9 25 \log_{125} 81$ | 50. $5^{\log_3 7} - 7^{\log_3 5}$ |