תשובות לתרגילים 10

1. a^2 2. $\frac{3\pi a^2}{2}$ 3. $\frac{\pi a^2}{4}$ 4. $\frac{p^2}{6}(3+4\sqrt{2})$

5. $(\pi-1)\frac{a^2}{4}$ 6. $\frac{8}{27}(10\sqrt{10}-1)$

7. $2\sqrt{x_0\left(x_0+\frac{p}{2}\right)} + p\ln\frac{\sqrt{x_0}+\sqrt{x_0+\frac{p}{2}}}{\sqrt{\frac{p}{2}}}$

8. $\sqrt{h^2-a^2} \quad \left(h = a\cosh\frac{b}{a}\right)$

9. $x_0-\sqrt{2}+\sqrt{1+e^{2x_0}}-\ln\frac{1+\sqrt{1+e^{2x_0}}}{1+\sqrt{2}}$

10. $\frac{e^2+1}{4}$ 11. $a\ln\frac{a+b}{a-b}-b$ 12. $\ln\tan\left(\frac{\pi}{4}+\frac{a}{2}\right)$

13. $6a$ 14. $a\left(1+\frac{\ln(1+\sqrt{2})}{\sqrt{2}}\right)$ 15. $8a$

16. $\pi a\sqrt{1+4\pi^2}+\frac{a}{2}\ln\left(2\pi+\sqrt{1+4\pi^2}\right)$ 17. $8a$

18. 1 19. $\frac{2\pi}{15}$ 20. $\frac{\pi^2}{2}$ 21. $\frac{512}{15}\pi$ 22. $\frac{20\pi}{3}$

23. 90π 24. $\frac{16\pi}{15}$ 25. $\frac{3}{7}\pi a b^2$ 26. $2\pi^2 a^2 b$

27. $\frac{1}{3}$ 28. π 29. $\frac{1}{2}$ 30. $\frac{1}{2}\ln\frac{\sqrt{1+a^4}+1}{\sqrt{1+a^4}-1}$ 31. $\frac{\pi^2}{8}$