

习题 3.3

1. $\frac{3}{2}$.

2. $a^2 \left(\frac{\pi}{6} + 1 - \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$.

3. $k = \sqrt{2}$.

4. $\frac{16}{3}$.

5. 当 $t = \frac{1}{2}$ 时, $\min(S_1 + S_2) = \frac{1}{4}$; 当 $t = 1$ 时, $\max(S_1 + S_2) = \frac{2}{3}$.

6. $8a$.

7. $k \frac{q}{x^2} dx; \frac{kq}{a}$.

8. 0.414.

9. 1938636(J).

10. (1) $a \sqrt{1+r+r^2}$; (2) $\frac{1}{\sqrt{1-r}}$ (m).

11. 9.02×10^5 (N).

12. $\frac{2}{3} \rho g R^2$.

13. 列车应在进站前 50 s, 以及离车站 500 m 处开始制动.

14. 在刹车后, 汽车需走进 25.