

แบบฝึกหัด เรื่อง การหาปริพันธ์

จงหาปริพันธ์ต่อไปนี้ และตรวจสอบคำตอบที่ได้โดยการหาอนุพันธ์ของคำตอบ

1. $\int x^6 dx$

2. $\int t^{2/3} dt$

3. $\int \frac{1}{3\sqrt{x}} dx$

4. $\int u^4 \sqrt{u} du$

5. $\int \left(\frac{1}{x^4} + \sqrt{x} - 6x^{1/5} \right) dx$

6. $\int \frac{x^6 + 2x^4 - 5}{x^4} dx$

7. $\int (3e^t + 2^t) dt$

8. $\int \left(1 + \frac{3}{t} \right) dt$

คำตอบแบบฝึกหัด

1. $\frac{x^7}{7} + c$

2. $\frac{3}{5}t^{(5/3)} + c$

3. $\frac{2}{3}\sqrt{x} + c$

4. $\frac{2}{11}u^{11/2} + c$

5. $-\frac{1}{3x^3} + \frac{2}{3}x^{3/2} - 5x^{6/5} + c$

6. $\frac{x^3}{3} + 2x + \frac{5}{3x^3} + c$

7. $3e^t + \frac{2^t}{\ln 2}$

8. $t + 3\ln|t| + c$