

Show all relevant work!

A. Evaluate these integrals.

1) $\int x + 1 \, dx$

2) $\int \frac{1}{x+1} \, dx$

3) $\int \sqrt{x+1} \, dx$

4) $\int \frac{1}{\sqrt{x+1}} \, dx$

5) $\int (x+1)^2 \, dx$

6) $\int (x^2+1)^2 \, dx$

7) $\int \frac{1}{(x+1)^2} \, dx$

8) $\int \frac{1}{x^2+1} \, dx$

9) $\int \frac{1}{x^2+25} \, dx$

10) $\int \frac{1}{x^2-1} \, dx$

11) $\int x\sqrt{1-x} \, dx$

12) $\int \frac{x}{1-x} \, dx$

13) $\int x\sqrt{1-x^2} \, dx$

14) $\int \frac{x}{1-x^2} \, dx$

15) $\int x(1-x^2)^9 \, dx$

16) $\int \frac{x^2}{1+x^2} \, dx$

B. Evaluate these integrals.

1) $\int \frac{\sin \sqrt{x}}{\sqrt{x}} \, dx$

2) $\int x e^{x^2} \, dx$

3) $\int \frac{\ln x}{x} \, dx$

4) $\int x \ln x \, dx$

5) $\int x^5 e^{x^3} \, dx$

6) $\int \sin^2 x \, dx$