

## Integration by Parts

$$\int u dv = uv - \int v du$$

$$\int_a^b u dv = uv \Big|_a^b - \int_a^b v du$$

$$1) \int x e^x dx$$

$$2) \int x \cos(x) dx$$

$$3) \int \ln(x) dx$$

$$4) \int x^2 e^x dx$$

$$5) \int x e^{-x} dx$$

$$6) \int \tan^{-1}(x) dx$$

$$7) \int x^5 e^{-x} dx$$

$$8) \int x^4 \ln(x) dx$$

$$9) \int \ln(x)^2 dx$$

$$10) \int \sin(x) e^x dx$$

$$11) \int \cos(2x) e^x dx$$

$$12) \int \ln(x)^3 dx$$

## Other Integrals

$$13) \int \sin^2(x) dx$$

$$14) \int \sin^3(x) dx$$

$$15) \int \sin^4(x) dx$$

$$16) \int \cos^2(x) dx$$

$$17) \int \tan(x) dx$$

$$18) \int \sec(x) dx$$

$$19) \int \sin^3 x \cos^2 x dx$$

$$20) \int \tan^4 x \sec^6 x dx$$

$$21) \int_0^{\pi/4} \tan^2 x \sec^4 x dx$$

$$22) \int \frac{\sqrt{1-x^2}}{x^2} dx$$

$$23) \int \sqrt{1+x^2} dx$$

$$24) \int \frac{\sqrt{x^2-1}}{x^4} dx$$

$$25) \int \sqrt{1-x^2} dx$$

$$26) \int \tan^3(x) dx$$

$$27) \int (x+3)\sqrt{x-1} dx$$