

Matematika A1

11. feladatsor

1. Határozza meg az alábbi integrálokat:

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

(b) $\int \cos^4 x dx$

(c) $\int \sin 3x \sin 7x dx$

(d) $\int \cos 3x \cos 5x dx$

(e) $\int \cos^3 x \sin^2 x dx$

(f) $\int \sin^2 x \cos^4 3x dx$

2. Határozza meg az $y = \frac{1}{x}$, $1 \leq x \leq 3$ görbe alatti területet!

3. Határozza meg az $y = x \sin 2x$, $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ görbe alatti területet!

4. Határozza meg az $y = \frac{1}{\sqrt{2+2x+x^2}}$, $0 \leq x \leq 1$ görbe alatti területet!

5. Határozza meg az $y = x^2$ és $y = 2 - x^2$ görbék közötti területet!

6. Határozza meg az $y = x^2 + 1$ és $y = 2^x$ görbék közötti területet!

7. Válassza meg az a számot úgy, hogy az $y = ax \ln x$, $1 \leq x \leq e$ görbe alatti terület 10 legyen!