Számítsuk ki az alábbi kettősintegrálokat a megadott V tartományon:

28. $\iint_V (x+y)\,dv$, V határgörbéi: $x=0$, $y=0$, $x+y=2$,

29. $\iint_V \frac{1}{1+x^2}\,dv$, V a $(0,0)$, $(1,1)$, $(0,1)$ csúcspontú háromszög,

30.▹ $\iint_V xy\,dv$, V határgörbéi: $y=0$, $y=6-x$, $y=\sqrt{x}$,

31. $\iint_V \frac{x}{\sqrt{1+y^2}}\,dv$, ahol V az első negyedbe eső, az $y=x^2$, $y=4$, $x=0$ görbék által határolt tartomány,

32. $\iint_V xy\,dv$, ahol $V=\{(x,y); x^2+y^2\le R,\ x>0,\ y>0,\quad R>0 \text{ konstans}\}$,

33. $\iint_V xy^2\,dv$, ahol $V=\{(x,y); x^2+y^2\le 1,\quad y\ge 1-x\}$,

34. $\iint_V e^x \sin y\,dv$, V határgörbéi: $y=0$, $y=\frac{\pi}{4}$, $x=0$, $x=\cos y$.

Az integrálás sorrendjének felcserélésével számítsuk ki az alábbi kettősintegrálokat:

35. $I=\int_0^1\int_y^1 e^{x^2}\,dx\,dy$, **36.** $I=\int_0^2\int_{1+y^2}^5 ye^{(x-1)^2}\,dx\,dy$,

Egy V térbeli tartomány térfogata egyenlő az f(x, y, z)≡1 függvény V-n vett hármas integráljával. Ennek alkalmazásával számítsa ki az alábbi felületek által határolt V térbeli tartomány területét!

46. $x=0$, $y=0$, $z=0$, $x+y+z=2$, **47.** $y=0$, $y=2$, $z=0$, $z=2-2x^2$,

48. $y=0$, $y=x^2-4$, $z=0$, $z=y+8$, **49.** $z=-x$, $z=x$, $y^2=2-x$,

50. $x=0$, $z=0$, $y^2=4-x$, $z=y+2$, **51.** $x^2=y+z$, $y=0$, $z=0$, $x=2$,

52.▹ $y^2=z$, $y=z^3$, $z=x$, $y^2=2-x$, **53.** $y=x^2$, $z^2=4-y$.