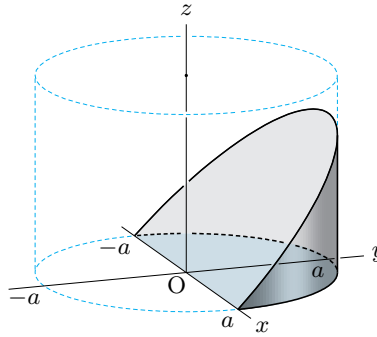


問9 xy 平面上の円 $x^2 + y^2 = a^2$ を底面とし、母線が z 軸に平行な直円柱の $z \geq 0$ の部分を V とするとき、次の問いに答えよ。ただし、 a は正の定数とする。

- (1) V が2つの平面 $z = 0, z = y$ によって切り取られる立体の体積を求めよ。



- (2) 曲面 $z = \sqrt{a^2 - x^2}$ と xy 平面でできる半円柱を W とすると、 W は母線が y 軸に平行な直円柱の $z \geq 0$ の部分になる。 V と W が交わってできる立体の体積を求めよ。

