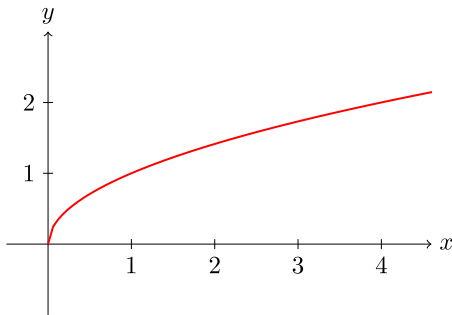


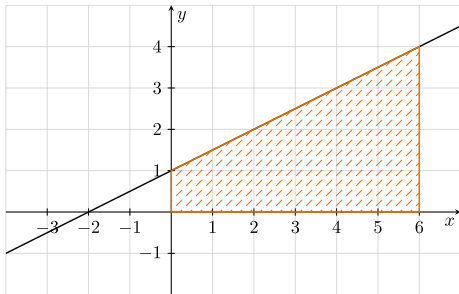
Zastosowanie całki oznaczonej

1. Wykres przedstawia funkcję $f: y = \sqrt{x}$. Wskaż objętość bryły obrotowej, która powstanie z obrotu obszaru ograniczonego przez wykres funkcji f na przedziale $[1; 4]$, prostymi $x = 1$, $x = 4$, a osią x wokół osi x



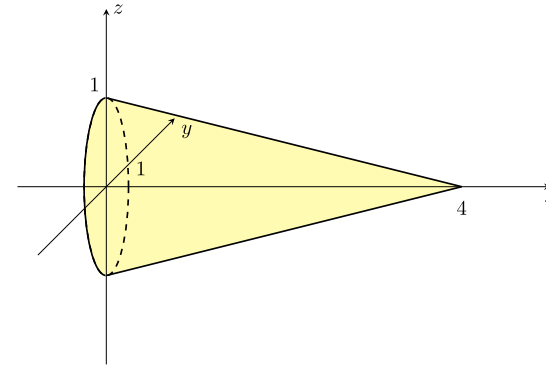
- (a) $\frac{15}{2}\pi$
 (b) $\frac{17}{2}\pi^2$
 (c) $\frac{17}{2}\pi$
 (d) $\frac{15}{2}\pi^2$

2. Oblicz objętość ściętego stożka uzyskanego przez obrót zacienionego trapezu (patrz obrazek) wokół osi x .



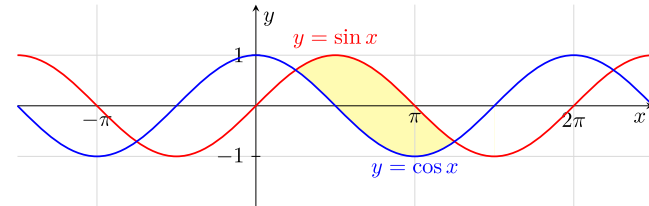
- (a) 16
 (b) 42π
 (c) 42
 (d) 16π

3. Które z tych wzorów można wykorzystać do obliczenia objętości stożka znajdującego się na rysunku?



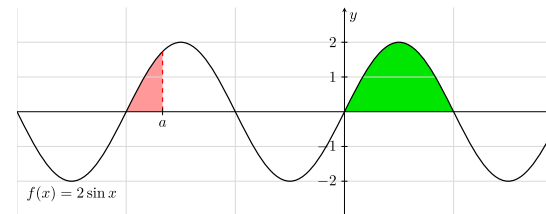
- (a) $2\pi \cdot \int_0^1 (-4x + 4)^2 dx$
 (b) $\pi \cdot \int_0^4 \left(-\frac{1}{4}x + 1\right)^2 dx$
 (c) $2\pi \cdot \int_0^4 \left(-\frac{1}{4}x + 1\right)^2 dx$
 (d) $\pi \cdot \int_0^1 (-4x + 4)^2 dx$

4. Oblicz powierzchnię obszaru zaznaczonego na rysunku żółtym kolorem.



- (a) $2\sqrt{2}$
 (b) $4\sqrt{2}$
 (c) $\sqrt{2}$
 (d) $2\sqrt{3}$

5. Znajdź brakującą stałą rzeczywistą a tak, aby stosunek zielonego do czerwonego obszaru wskazanego na obrazie wynosił 4 : 1.



- (a) $a = -\pi$
 (b) $a = -\frac{5}{3}\pi$
 (c) $a = -\frac{5}{4}\pi$
 (d) $a = -2\pi$

Answers (Zastosowanie całki oznaczonej): 1a, 2b, 3b, 4a, 5b,