Kartkówka nr 3 (20 minut) Zestaw A

1 . (6 punktów) Niech (x, y) będzie punktem na okręgu jednostkowym, różnym od $(-1, 0)$. Udowodnić, że istnieje liczba t taka, że

$$x = \frac{1 - t^2}{1 + t^2}, \qquad y = \frac{2t}{1 + t^2}.$$

2 . (4 punkty) Znaleźć

$$\int \frac{u - u^{-3}}{u^2 + u^{-2}} du.$$