

טריגונומטריה - 1

1. הוכח זהויות הבאות:

$$1) \dots 1 - \frac{\sin^2 \alpha}{1 + \operatorname{ctg} \alpha} - \frac{\cos^2 \alpha}{1 + \operatorname{tg} \alpha} = \sin \alpha \cos \alpha$$

$$2) \dots \sqrt{\frac{1 - \sin \alpha}{1 + \sin \alpha}} + \sqrt{\frac{1 + \sin \alpha}{1 - \sin \alpha}} = 2 \sec \alpha \dots (0 < \alpha < \frac{\pi}{2})$$

$$4) \dots 2(\sin^6 \beta + \cos^6 \beta) - 3(\sin^4 \beta + \cos^4 \beta) + 1 = 0$$

$$5) \dots \sin^6 \gamma + \cos^6 \gamma + 3 \sin^2 \gamma \cos^2 \gamma = 1$$

משוואות מעריכיות-1

.1

$$2^{x-3} = 4^{x^2-3x+1}$$

.2

$$3 \cdot \left(3^2 \cdot \sqrt[3]{3^x} \right) = 81^3$$

.3

$$7^{x+2} - \frac{1}{7} \cdot 7^{x+1} - 14 \cdot 7^{x-1} + 2 \cdot 7^x = 48$$