Liceo Scientifico G. Marconi - Classe 4S
COMPITO IN CLASSE DI MATEMATICA - 12.12.2007

COMPITO A

Esercizio A.1 Un angolo α del terzo quadrante ha $\operatorname{tg} \alpha = 2\sqrt{2}$. Calcola

$$\operatorname{sen} \frac{\alpha}{2} \quad \text{e} \quad \cos \left(\frac{\pi}{3} + \alpha \right).$$

Esercizio A.2 Stabilisci se la seguente uguaglianza è un'identità:

$$\frac{2 \operatorname{sen} 4\alpha \cos 2\alpha + \operatorname{sen} 8\alpha}{2(\operatorname{sen} 7\alpha + \operatorname{sen} \alpha)} = \frac{1 + \cos \alpha}{\operatorname{tg} \alpha} \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}.$$

Esercizio A.3 Risolvi i seguenti triangoli qualunque

$$1) a = \sqrt{6} - \sqrt{2} \quad b = \sqrt{2} \quad \gamma = \frac{\pi}{6}; \quad 2) a = 4 \quad c = 2(\sqrt{6} + \sqrt{2}) \quad \gamma = \frac{5}{12}\pi.$$

Esercizio A.4 Risolvi le seguenti equazioni:

$$(\sqrt{2} - 1) \operatorname{sen} x + \cos x = 0, \quad \operatorname{sen} x - \sqrt{3} \cos x = 1.$$

Esercizio A.5 Risolvi le seguenti equazioni:

$$3 \operatorname{sen}^2 x - \sqrt{3} \operatorname{sen} x \cos x - 2 = 0, \quad 3 \operatorname{sen}^2 x + \operatorname{sen} x \cos x + (3 - \sqrt{3}) \cos^2 x = 3.$$

Esercizio A.6 (Speciale) Determina i possibili valori dell'espressione

$$\arccos(\cos x)$$

Buon Lavoro!

Liceo Scientifico G. Marconi - Classe 4S
COMPITO IN CLASSE DI MATEMATICA - 12.12.2007

COMPITO B

Esercizio B.1 Un angolo α del secondo quadrante ha $\operatorname{tg} \alpha = -\sqrt{15}$. Calcola

$$\cos \frac{\alpha}{2} \quad \text{e} \quad \sin \left(\alpha - \frac{\pi}{6} \right).$$

Esercizio B.2 Stabilisci se la seguente uguaglianza è un'identità:

$$\frac{\sin 8\alpha + 2 \sin 4\alpha \cos 6\alpha}{\sin 9\alpha - \sin \alpha} = \frac{\sin 2\alpha}{1 - \cos \alpha} \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}.$$

Esercizio B.3 Risolvi i seguenti triangoli qualunque

$$1) a = \sqrt{6} - \sqrt{2} \quad c = 2\sqrt{3} \quad \gamma = \frac{\pi}{3}; \quad 2) a = 6 \quad b = 3\sqrt{2} \quad \gamma = \frac{\pi}{12}.$$

Esercizio B.4 Risolvi le seguenti equazioni:

$$(\sqrt{2} + 1) \sin x - \cos x = 0, \quad \sin x + \cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}.$$

Esercizio B.5 Risolvi le seguenti equazioni:

$$\sin^2 x + \sqrt{3} \sin x \cos x - 6 = 0, \quad (2 + \sqrt{3}) \sin^2 x + \sin x \cos x + 2 \cos^2 x = 2.$$

Esercizio B.6 (Speciale) Determina i possibili valori dell'espressione

$$\operatorname{arcsen}(\sin x)$$

Buon Lavoro!