

- 1) Umwandlung zwischen kartesischen (x,y) und Polarkoordinaten $(r;\varphi)$.
Ergänze die folgende Tabelle:

	x	y	r	φ
a)	3	- 4		
b)	- 6,3			127°
c)			10	$\frac{7\pi}{6}$ rad

6 Punkte

- 2) Wie lassen sich die Cosinus-Werte von Winkeln im 2., 3. und 4. Quadranten durch Winkel im 1.Quadranten darstellen? Formuliere die Reduktionsformeln.

Erkläre die Gültigkeit der Reduktionsformeln für $\cos \varphi$

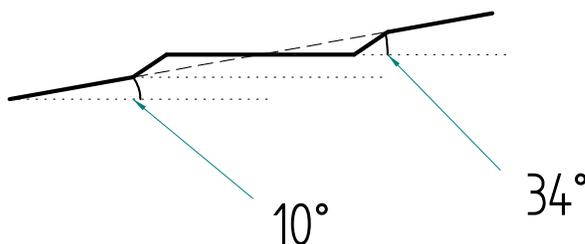
- a) Anhand selbst gewählter Beispiele
b) Graphisch entweder im Einheitskreis oder im Funktionsgraphen.

18 Punkte

- 3) Sind von einem Dreieck 2 Seiten und ein anliegender Winkel gegeben, so kann es mehrere Lösungen geben.

- a) Wann gibt es mehrere Lösungen?
b) Wie hängen die Lösungen zusammen?
c) Warum gibt es mehrere Lösungen? Erkläre mit Winkelfunktionen.

12 Punkte



- 4) In einen Berghang (Neigung 10°) wird waagrecht eine 10 m breite Straße gebaut. Dazu wird der Abraum zur Aufschüttung eines Dammes verwendet. Sowohl Einschnittböschung als auch Damm haben eine Neigung von 34° zur Straße. Wie viel m^3 Erdreich müssen beim Bau dieser Straße pro km bewegt werden?

12 Punkte