

3. Kurzkontrolle

Mathematik LK 13

1. Zeichnen Sie den Kreis $k: x^2 + y^2 + 2x - 4y = 0$ in ein Koordinatensystem und geben Sie eine vektorielle Gleichung für den Kreis k an!
Hinweis: Koordinatensystem auf ein extra Blatt, etwa in die Mitte, eine Einheit = 1cm
2. Berechnen Sie die Koordinaten der Schnittpunkte des Kreises k mit den Koordinatenachsen!
3. Weisen Sie nach, dass die Gerade $g: y=-x$ eine Sekante des Kreises k ist und berechnen Sie die Länge der Sehne, die k aus g herausschneidet.
4. Berechnen Sie den Flächeninhalt des kleineren Kreissektors, der durch diesen Schnitt entsteht.
5. Bestimmen Sie rechnerisch die Gleichungen der Tangenten an den Kreis mit dem Anstieg 0,5.
6. Bestimmen Sie rechnerisch die Gleichung der beiden Kreise mit dem Radius 5 LE, die durch die Punkte $P(-2;0)$ und $Q(0;4)$ verlaufen!