

Weitere Anwendungen

Zu allen Beispielen ist eine Skizze anzufertigen.

1. Der Ellipse ell: $3x^2 + 4y^2 = 64$ ist ein Rechteck einzuschreiben, dessen Länge doppelt so groß ist wie seine Breite. Man berechne den Flächeninhalt des Rechtecks! Wie viele Lösungen gibt es?
2. Von der Geraden g: $x = 3$ und der Parabel par: $y^2 = 6x$ wird ein Parabelsegment begrenzt, dem ein Rechteck mit dem Flächeninhalt $A = 12\sqrt{\frac{2}{3}}$ einzuschreiben ist. Berechne den Umfang des Rechtecks!
3. Dem einen Ast der Hyperbel hyp: $x^2 - 3y^2 = 1$ ist ein gleichschenkeliges Dreieck ($c = 8$) derart einzuschreiben, dass die Dreiecksspitze im Hauptscheitel liegt und die Basis c parallel zur a-Achse verläuft. Man berechne den Flächeninhalt dieses Dreiecks!