

Weitere Anwendungen

Zu allen Beispielen ist eine Skizze anzufertigen.

1. Der Ellipse $\text{ell}: 3x^2 + 4y^2 = 64$ 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 $\text{par}: y^2 = 6x$ 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 $\text{hyp}: x^2 - 3y^2 = 1$ 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!