

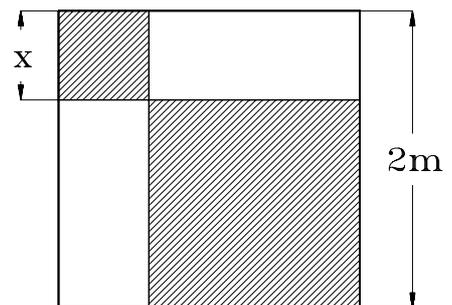
## Anwendungsaufgaben zu Parabeln

---

- 1) Einer alten Sage nach wurde Karthago, der wichtigste Handelsplatz der Phönizier, ca. 12 km nordöstlich von Tunis gelegen, um 814 v.Chr. von Dido, der Tochter des Königs Mutto gegründet. Damals hieß Karthago noch Byrsa (Haut, Fell) - und das kam so: Dido, verfolgt von ihrem habgierigen Bruder Pygmalion, dem damaligen Herrscher im tyrischen Reich, floh in Begleitung mehrerer Adliger und 80 Jungfrauen über das Meer nach Libyen. Spöttisch bot man ihr dort für den Preis eines Rindes soviel Land an, wie sie mit dessen Haut (Byrsa) abgrenzen konnte. Listig zerschnitt Dido die Rindshaut in schmale Streifen mit einer Gesamtlänge von 880 m und legte sie zu einem Rechteck zusammen. Hier allerdings stoppt die Überlieferung. Sicherlich war Dido weise genug, sich auch noch durch die Form des Rechtecks einen Vorteil zu verschaffen; immerhin vermutet man in ihr die Verkörperung der karthagischen Stadtgöttin Tanit!
- 

- 2) Ein Kino hat bei einem Eintrittsgeld von €4,80 durchschnittlich 210 Besucher. Jede Erhöhung des Eintrittspreises um €1,20 würde einen Besucherrückgang um 30, jede Senkung des Eintrittspreises um €1,20 eine Zunahme der Besucherzahl um 30 zur Folge haben. Bei welchem Eintrittspreis wird die größte Einnahme erzielt?
- 

- 3) Ein quadratischer Tisch soll entsprechend der nebenstehenden Skizze mit Einlegearbeit verziert werden. Aus Kostengründen ist dieser Flächenanteil aber möglichst klein zu halten!



- 4) Ein Pfeil wird mit einer Anfangsgeschwindigkeit von 50 m/s abgeschossen. Ohne Einfluß der Schwerkraft würde er in jeder Sekunde 40 m steigen und hierbei in Abschußrichtung eine Strecke von 50 m zurücklegen. - Infolge der Schwerkraft fällt er aber nach dem Gesetz  $s(t) = 5 \cdot t^2$ , d.h. nach einer Sekunde ist er um 5 m, nach 2 Sekunden schon um 20 m gefallen.

a) Flugzeit  $t \mapsto$  Flughöhe  $h$

b) Flugweite  $x \mapsto$  Flughöhe  $h$

---