

Sachaufgaben am Kreis

1. In einem Garten soll ein halbkreisförmiges Beet angelegt werden. Der Radius soll 1,20 m betragen. Wie viele Rosenstöcke kann man pflanzen, wenn eine Pflanze ca. 2 dm² Platz benötigt?
2. Auf dem neuen Spielplatz wurde eine große Drehscheibe aufgestellt. Jan und Karl sitzen in unterschiedlicher Entfernung von der Drehachse. Jan sitzt ganz außen, ca. 3,50 m von der Drehachse entfernt, Karl sitzt etwas weiter innen, ca. 2,90 m von der Achse 2,90 m entfernt. Welche Strecke haben die beiden jeweils zurückgelegt wenn sich die Drehscheibe 5, 10, und 15-mal gedreht hat?
3. Das Wiener Riesenrad im „Prater“ wurde im Jahr 1897 vom englischen Ingenieur Walter B. Basset errichtet. Es hat einen Durchmesser von 61m und trägt 15 Gondeln, die in gleichen Abständen am Radumfang befestigt sind. Das Riesenrad dreht sich mit einer Geschwindigkeit von 0,75 m/s. Der höchste Punkt des Riesenrades ist 64,75 m hoch, die Achsenmitte des Rades befindet sich 34,2 m über dem Boden.
 - a) Berechne den Umfang des Riesenrades.
 - b) Wie lange dauert eine volle Umdrehung ohne Unterbrechung?
 - c) Wie groß ist der Winkel zwischen je zwei Gondeln und der Achse (Zentriwinkel)?
 - d) Vergleiche die Höhe des Wiener Stephansdomes mit 137m und des Riesenrades mit 65m durch das Bilden der Differenz und des Quotienten. Welches Ergebnis ist aussagekräftiger?

Lösungen:

- 1.) 113 Rosen
- 2.) Jan legt eine Strecke von 330 m, Karl eine Strecke von 273 m zurück
3. a) Der Umfang des Riesenrads beträgt 191,6m.
3. b) Eine volle Umdrehung dauert 4 min 16 s.
3. c) Der Winkel zwischen zwei Gondeln beträgt 24°
3. d) Der Stephansdom ist etwa doppelt so hoch wie das Riesenrad