

17. Hausaufgabenblatt

Aufgabe 1

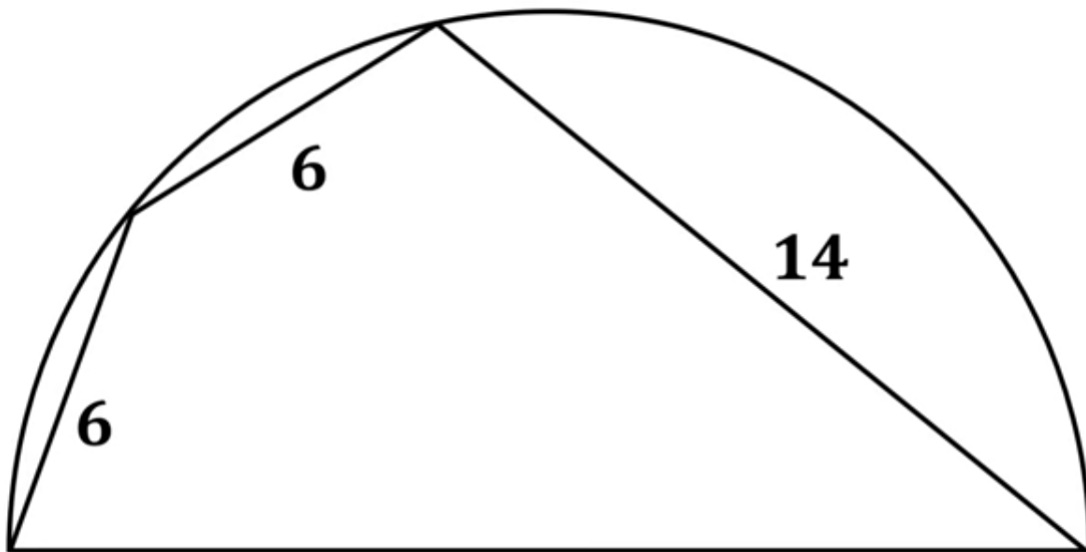
Wenn sich zwei Primzahlen genau um eine Differenz von 2 unterscheiden, nennt man sie Primzahlzwillinge. z.B. (11,13) oder (29,31)

Zeige: Wenn wir ein Paar aus Primzahlzwillingen multiplizieren, und dann durch 9 teilen wollen, bleibt ein Rest von 8.

Es gibt eine Ausnahme zu dieser Regel.

Aufgabe 2

Welchen Radius hat dieser Halbkreis?



TIPP: Irgendwo beim Lösen dieses Problems könnten die *Additionstheoreme*

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin(\alpha) \cos(\beta) + \cos(\alpha) \sin(\beta)$$

$$\cos(\alpha + \beta) = \cos(\alpha) \cos(\beta) - \sin(\alpha) \sin(\beta)$$

auftauchen, die wir uns vor den Ferien angeschaut haben. Und auch die Formel

$$\sin(\alpha)^2 + \cos(\alpha)^2 = 1$$

die man an einem rechtwinkligen Dreieck mit Hypotenusenlänge 1 herleiten kann.