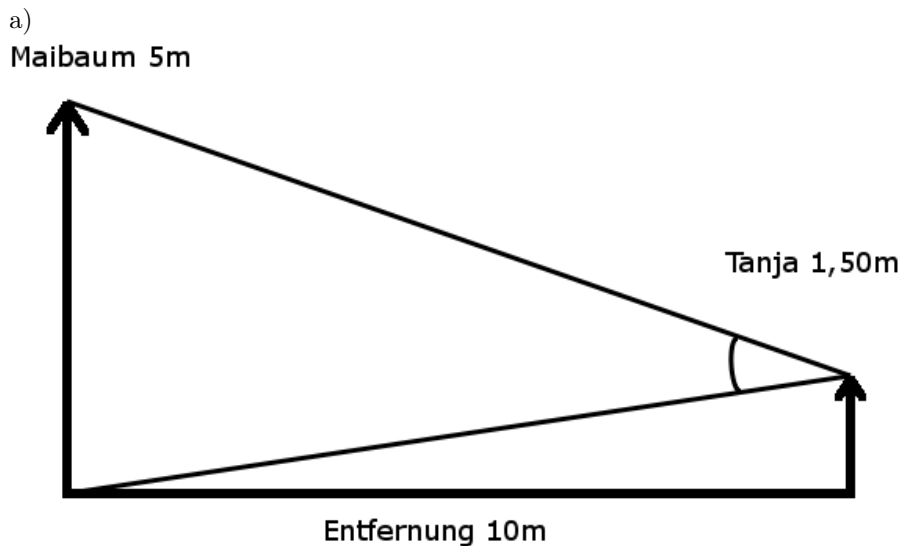


# Die LSGM - Aufgabe des Monats

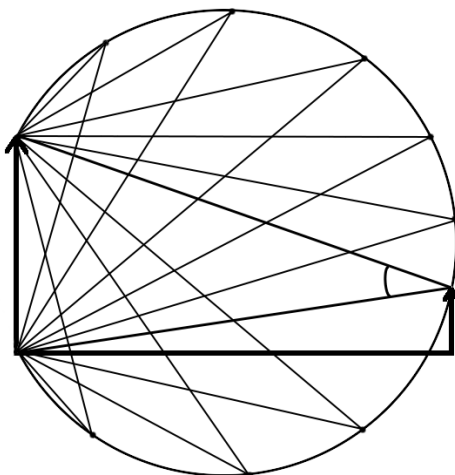
Lösung des Monats *Mai 2011*:



Der Sichtwinkel, unter dem Tanja den Maibaum sieht, ist etwa  $28^\circ$ .

b) Definition des Begriffes Kreis: Der Kreis mit dem Mittelpunkt  $M$  und dem Radius  $r$  ist die Menge aller Punkte der Ebene, welche vom Punkt  $M$  den Abstand  $r$  besitzen.

Es folgt die Zeichnung mit den weiteren Punkten, unter denen man den Maibaum im Winkel von Tanja sieht, und dem zugehörigen Kreisbogen.



c) Da Tim etwas größer als Tanja ist, befinden sich seine Augen innerhalb des Kreisbogens, welcher zu Tanja gehört. Demnach liegt der Kreisbogen von Tim innerhalb des Kreisbogens von Tanja und ist also kleiner. Mit dem Hinweis von Tim ergibt sich, dass der zugehörige Sichtwinkel größer sein muss.

Die Höhe oberhalb von Tanja in der man den Maibaum im Winkel von Tanja sieht, ist etwa  $3,50\text{ m}$ . Diese Höhe ist zu der Augenhöhe addiert gerade die Höhe des Maibaums. (Der Zusammenhang entsteht dadurch, dass der Kreisbogen symmetrisch zu der Mittelsenkrechten des Maibaums ist, welche parallel zum Erdboden verläuft.)