Winkelfunktionen Textaufgaben

1.) Winkelfunktionen Textaufgaben Ballon Höhenwinkel

©www.mein-lernen.at

Ein Ballon, der bei Windstille lotrecht aufsteigt, schließt mit der Horizontalebene von einem 400 Metern entfernten Beobachtungspunkt einen Höhenwinkel 38,6° ein. Wenig später wird er unter einem 2,2° höheren Höhenwinkel gesehen. Wie viel Meter ist der Ballon in der Zwischenzeit gestiegen?

2.) Winkelfunktionen Textaufgaben Baum Einfallswinkel Sonnenstrahlen

Ein 22 m hohe Fichte wirft einen Schatten von 32 m.
Wie groß ist der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen?

3.) Winkelfunktionen Textaufgaben Baum wirft Schatten

Ein Mammutbaum wirft einen Schatten von 40 m. Wie hoch ist der Mammutbaum, wenn der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen 47° beträgt?

4.) Winkelfunktionen Textaufgaben Bergstraße Steigungswinkel

Eine 4,2 km lange Bergstraße hat eine durchschnittliche Steigung von 12%.
Berechnen Sie:
a) den durchschnittlichen Steigungswinkel
b) wie viel Höhenmeter dabei zurückgelegt werden

5.) Winkelfunktionen Textaufgaben Blickrichtung Berggipfel

Ein Beobachter schließt in Blickrichtung auf einen Berggipfel mit der Horizontalen einen Winkel von 34,12° ein. Auf der Karte mit dem Maßstab 1 : 50 000 beträgt die horizontale Entfernung von Beobachter zum Berggipfel mit 3 cm gemessen. Wie viele Höhenmeter liegt der Berggipfel über dem Standpunkt des Beobachters?

6.) Winkelfunktionen Textaufgaben Donauturm Schattenlänge

Der Donauturm in Wien (Breitengrad 48° 12') ist 252 m hoch.
Was für ein Schatten wirft er zu Mittag?
a) am 21. Juni (höchster Sonnenstand) b) am 21. Dezember (niedrigster Sonnenstand)

7.) Winkelfunktionen Textaufgaben Leiterlänge

Eine Leiter wird im Abstand von 120 cm an eine Wand gelehnt.
a) Wie lang ist die Leiter? b) Wie hoch reicht die Leiter?

8.) Winkelfunktionen Textaufgaben Leiter Neigungswinkel

Eine 3 Meter lange Leiter wird an eine Wand gelehnt und reicht 2,5 m hoch. Welchen Neigungswinkel schließt die Leiter mit der waagrechten Bodenflächen ein?

10.) Winkelfunktionen Textaufgaben Seilbahn

Eine Seilbahn bewegt sich mit einer Geschwindigkeit von 3 m pro Sekunde von der Talstation zur Gipfelstation und braucht dafür 9 min. Wie hoch liegt die Bergstation, wenn der Winkel zwischen Seilbahn und Horizontalebene 24° beträgt?

11.) Winkelfunktionen Textaufgaben Flugzeug Sinkwinkel

Ein Flugzeug geht in einem Sinkwinkel von 4,8° aus einer Höhe von 840 m in den Landeanflug über. Welche Strecke legt das Flugzeug bis zur Landung zurück?

Lösungen: Mathematik AHS/Trigonometrie/Winkelfunktionen/Textaufgaben