Trigonometrie

Trainingsaufgaben 2

Alle hier gezeigten Aufgaben verwenden
Sinussatz und Kosinussatz

Die Sammlung wird weiter ergänzt

Klassenstufe 9 oder 10

Datei Nr. 16032

Stand: 27. Mai 2009

Friedrich Buckel

Demo. Mathe-CD

INTERNETBIBLIOTHEK FÜR SCHULMATHEMATIK

www.mathe-cd.de

Inhalt

In Heft 16031 ohne Sinussatz / Kosinussatz:

Aufgabengruppe 0:	Grundlagen (Einheitskreis, sin, cos, tan)	2
Aufgabengruppe 1:	Rechtwinklige Dreiecke – Teildreiecke	3
Aufgabengruppe 2:	Körperberechnungen	4
Aufgabengruppe 3:	Vierecke u. a.	5
Aufgabengruppe 4:	Anwendungsaufgaben (Viele Prüfungsaufgaben)	7
Lösungen.		20-43

In Heft 16032 mit Sinussatz / Kosinussatz:

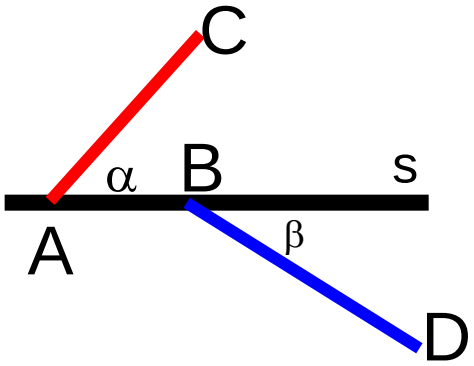
Aufgabengruppe 5:	Dreiecke und Vierecke	3
Aufgabengruppe 6:	Körperberechnungen u. a.	7
Aufgabengruppe 7:	Anwendungsaufgaben	9
Lösungen		19 - 66

Demo: Mathe-CD

Aufgabe 703

Von einer geraden Straße s zweigt am Ort A eine Straße unter einem Winkel von $\alpha = 48^{\circ}$ nach links zum 12 km entfernten Ort C ab.

Fährt man auf s von A aus 6 km weiter bis zum Ort B, trifft man auf eine nach rechts unter $\beta = 32^{\circ}$ abzweigende Straße, die zum Ort D führt, der 18 km von B entfernt ist.



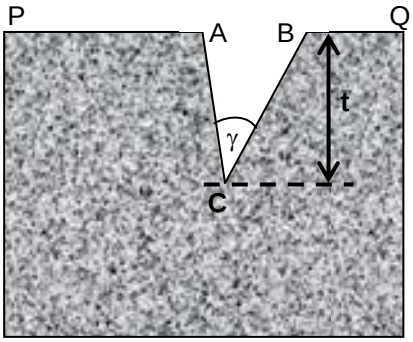
a) Von B führt ein gradliniger Wanderweg nach C. Wie lang ist er ?
b) Wie lang ist die Luftlinie der Orte C und D ?

Aufgabe 704

An einer rechteckigen Metallplatte der Breite $\overline{PQ} = 80$ cm ist eine Einkerbung ABC angebracht.
Die Maße sind $\overline{AC} = 16{,}8$ cm ; $\overline{BC} = 15{,}2$ cm ; $\gamma = 52^{\circ}$.

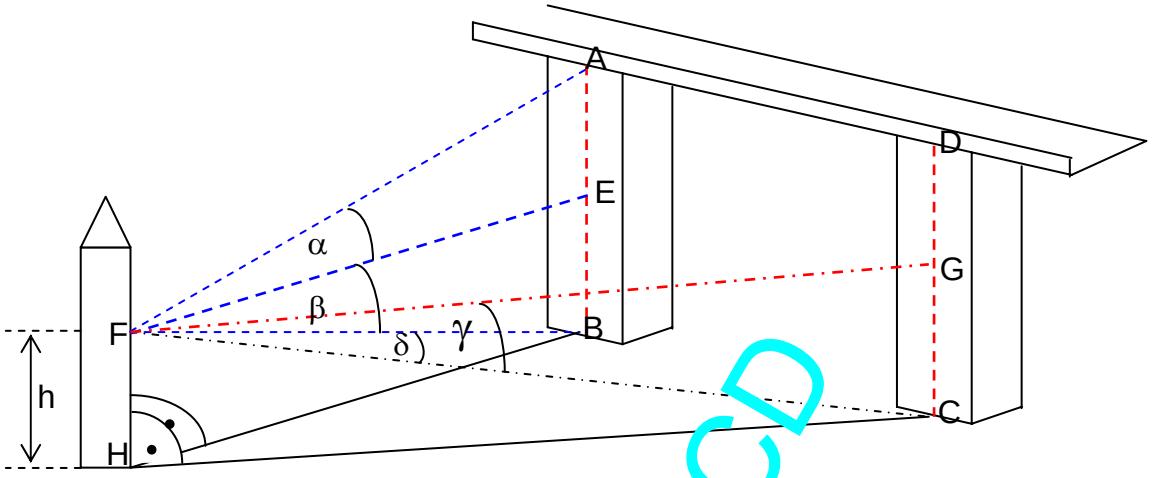
C ist vom linken und vom rechten Plattenrand gleich weit entfernt.

Berechne die Tiefe t der Einkerbung.
Wie weit ist A von P entfernt?



Demo: Mathe-CD

Aufgabe 705



Vom Punkt F eines h = 24,1 m hoch gelegenen Fenster eines Hauses sieht man die beiden Punkte A und B eines senkrechten Brückenpfeilers unter dem Höhenwinkel

$\alpha = \sphericalangle EFA = 16{,}5^{\circ}$ und dem Tiefenwinkel $\beta = \sphericalangle BFE = 10{,}2^{\circ}$.

Der untere Punkt C des gleichfalls senkrechten zweiten Pfeilers erscheint unter dem Tiefenwinkel $\gamma = \sphericalangle CFG = 8{,}6^{\circ}$ und die Strecke BC unter dem Sehwinkel $\delta = \sphericalangle CFB = 32{,}3^{\circ}$.

Die Punkte H, B und C liegen in derselben horizontalen Ebene.

a) Konstruiere das Viereck HBAF im Maßstab 1 : 1000.
Berechne die Höhe $\overline{AB}$ des Brückenpfeilers.

b) Wie breit ist der Brückenteil AD zwischen den beiden Pfeilern?

Lösungen auf CD!

Demo: Mathe-CD