

Semesterprüfung MNG

Name / Vorname:	Datum: 21. Dezember 2018
Erreichte Punkte:	Note: Klassen \emptyset

Bildungsgang: Zeichner Fachrichtung Ingenieurbau	Fach: MNG
Klasse: ZFI 17A	Prüfungsdauer: 80'
Lehrperson: Cantamessi Reto	Max. Punkte: 17

Thema: Trigonometrie
Hilfsmittel: Formelsammlung ohne Berechnungsbeispiele, Taschenrechner netzunabhängig Lehrskripte sind nicht zulässig Die Hilfsmittel dürfen <u>nicht</u> ausgetauscht werden.

Bearbeitungsvorschriften: Die Prüfung ist als Einzelarbeit zu schreiben.	Prüfungsniveau/Lernziele/Kompetenzstufen: <input checked="" type="checkbox"/> K1 Wissen (So wie gelernt wiedergeben) <input type="checkbox"/> K2 Verständnis (Erklären warum..) <input checked="" type="checkbox"/> K3 Anwendung (Situatives Übertragen) <input type="checkbox"/> K4 Analyse (Prinzip/Struktur aufzeigen) <input type="checkbox"/> K5 Synthese (Ergänzen, verbessern, kreativ) <input type="checkbox"/> K6 Beurteilen (Ganzheitliche Bewertung)
---	---

Beilagen / Bemerkungen: Alle Berechnungen sind sauber und nachvollziehbar darzustellen. Resultate <u>ohne</u> Lösungswege werden nicht bewertet.
--

Visum Lehrbetrieb: Datum: Stempel/Unterschrift:
--

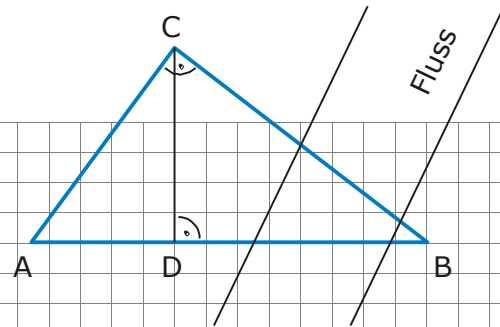
Punkte

Aufgabe 1:

Ein Punkt B jenseits eines Flusses wird von den Punkten A und C anvisiert. Der Winkel $\angle ACB$ misst 90° . Der Punkt D wird so festgelegt, dass B in der Fluchtlinie von A und D liegt und der Winkel $\angle CDA$ ebenfalls 90° misst.

Berechnen Sie den Abstand des Punktes B von A, wenn $AD=6\text{m}$ und $AC=10\text{m}$ gilt.

(Resultate auf 2 Stellen genau)



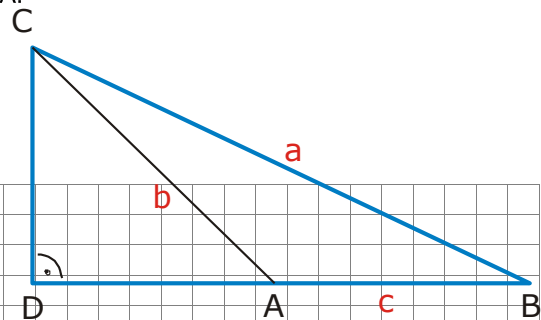
2

Aufgabe 2:

Die Dreiecke ABC und DAC besitzen den gleichen Flächeninhalt A.

Berechnen Sie die Strecken a und b unter Anwendung der Trigonometrie, wenn Dreieck DBC einen Flächeninhalt von $A=60\text{cm}^2$ besitzt und die Strecke $AB= c=5\text{cm}$ beträgt.

(Resultate auf 2 Stellen genau)



2

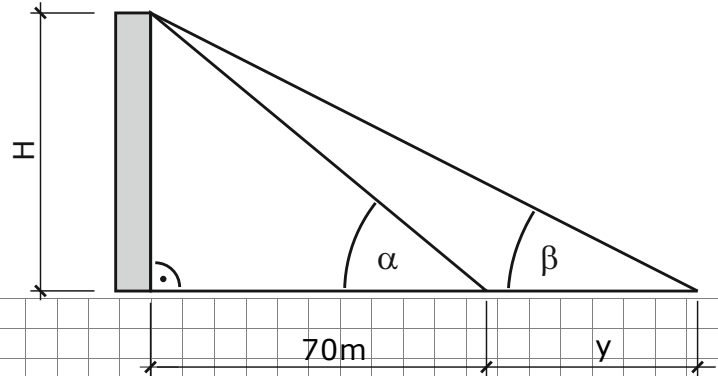
Aufgabe 3:

Um eine unzugängliche Höhe zu bestimmen, werden im Feld die Winkel α und β gemessen.

$\alpha = 16.8900^{\text{gon}}$, $\beta = 11.7800^{\text{gon}}$

Berechnen Sie anhand der Aufnahmen:

- a) das Kontrollmass y
- b) die Höhe H

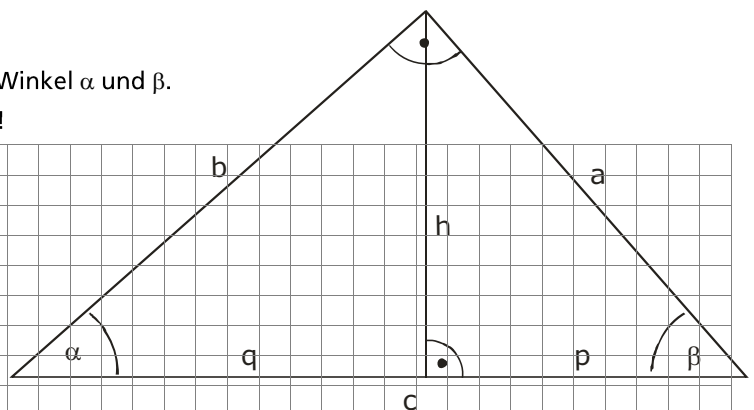


2

Aufgabe 4:

Berechnen Sie im rechtwinkligen Dreieck die fehlenden Seiten b und c sowie die fehlenden Winkel α und β .

wenn: $a = 27.80\text{ cm}$, $A = 373\text{ cm}^2$ betragen!



4

Aufgabe 5:

- a) In einem Dreieck ist jeder Winkel um 15° grösser als der vorangehende.
 Welches ist der kleinste Dreieckswinkel?
- b) In einem gleichschenkligen Dreieck ist der Winkel an der Spitze dreimal so gross wie ein Basiswinkel.
 Wie gross ist der Winkel an der Spitze?
- c) In einem Viereck ist jeder Winkel doppelt so gross wie der vorangehende.
 Berechnen Sie den kleinsten und den grössten Winkel.



Aufgabe 6:

Im Gelände kann die Distanz P1-P2 nicht direkt gemessen werden.

Berechnen Sie:

- a) Die Distanz aus den Koordinaten (2 Stellen genau), wenn
 P1 (623 133.00 / 216 075.00)
 P2 (627 243.00 / 213 700.00)
- b) Das Azimut P2-P1 (auf 4 Stellen genau)

