KANTON solothurn

Berufsbildungszentrum Olten
Gewerblich-Industrielle Berufsfachschule Olten
Abteilung für Bauwesen

Semesterprüfung MNG

Name / Vorname:	Datum: 24. August 2018
Erreichte Punkte:	Note: Klassen ∅

Bildungsgang:	Zeichner Fachrichtung Ingenieurbau	Fach:	Mathematik
Klasse:	ZFI 17A	Prüfungsdauer:	80'
Lehrperson:	Cantamessi Reto	Max. Punkte:	20

Thema: **Proportionen**

Hilfsmittel: Formelsammlung ohne Berechnungsbeispiele, Taschenrechner netzunabhängig
Die Hilfsmittel dürfen nicht ausgetauscht werden.

Bearbeitungsvorschriften:

Alle Unterlagen dürfen an der Prüfung benutzt werden.

Prüfungsniveau / Lernziele / Kompetenzstufen:

- ☒ K1 Wissen (So wie gelernt wiedergeben)
- ☐ K2 Verständnis (Erklären warum..)
- ☒ K3 Anwendung (Situatives Übertragen)
- ☐ K4 Analyse (Prinzip/Struktur aufzeigen)
- ☐ K5 Synthese (Ergänzen, verbessern, kreativ)
- ☐ K6 Beurteilen (Ganzheitliche Bewertung)

Beilagen / Bemerkungen:

Alle Berechnungen sind sauber und nachvollziehbar darzustellen.
Resultate und Lösungswege auf dem Aufgabenblatt werden nicht bewertet.
Das Aufgabenblatt dient lediglich zu Korrekturhinweisen!

Visum Lehrbetrieb:

Datum: Stempel/Unterschrift:

Berufsbildungszentrum Olten
Gewerblich-Industrielle Berufsfachschule Olten
Abteilung für Bauwesen

Aufgabe 1:

Eine Wanderkarte hat den Massstab 1 : 25 000.

a) Welche Proportion gilt für eine Länge k auf der Karte und die entsprechende Länge w in der Wirklichkeit?

2

b) Berechne mit Hilfe der Proportion die wirkliche Länge, wenn die Länge auf der Karte 16 cm beträgt. Geben Sie die Distanz in Kilometer an!

Aufgabe 2:

Der Schatten eines Baumes ist 27 m lang. Astrid, 1,60 m gross, steht neben dem Baum und wirft einen Schatten von 2,40 m Länge.

Wie hoch ist der Baum? 2

Aufgabe 3:

Ein Occasionsauto wird für Fr. 5'375.00 verkauft, was noch 43% des Neuwertes ausmacht.

Wie viel hat der Wagen seinerzeit gekostet? (auf ganze Franken) 2

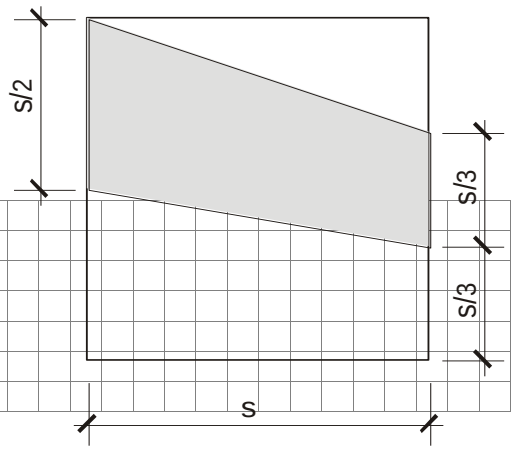
Aufgabe 4:

Die Kanten eines Würfels werden um 40% gekürzt.
Um wie viel Prozent verkleinert sich die Oberfläche? 2

Aufgabe 5:

Die Seiten a, b und c eines Dreiecks verhalten sich wie 5 : 4 : 3. Die Seite c misst 36 cm.
Wie lange sind die Seiten a und b? 2

Berufsbildungszentrum Olten
Gewerblich-Industrielle Berufsfachschule Olten
Abteilung für Bauwesen



Aufgabe 6:

Welcher Bruchteil der quadratischen Fläche ist schraffiert? 2

Aufgabe 7:

Wenn man bei einem Rechteck mit Länge 42 m die Breite um 5 m vergrössert nimmt die Fläche um 10 % zu.

Welche Fläche hat das ursprüngliche Rechteck? 2

Aufgabe 8:

Eine Erbschaft von Fr. 132'000.- wird durch einen Gerichtsspruch auf drei Personen verteilt.
A erhält das Doppelte von B. C bekommt Fr. 12'000.- mehr als A und B zusammen.
Wie viel erhält die Person C. wenn diese von ihrem Erbteil noch 20 % dem Rechtsanwalt bezahlen muss? 2

Aufgabe 9:

Die drei Gemeinden A, B und C haben zusammen 24’873 Einwohner. B hat 7’629 Einwohner weniger als A, aber 3’030 mehr als C. 2

Aufgabe 10:

Der Zähler eines Bruches ist um 4 kleiner als der Nenner. Vermehrt man Zähler und Nenner um 29, so nimmt der Bruch den Wert acht Neuntel an.

Wie heisst die Zahl? 2