KANTON solothurn

Berufsbildungszentrum Olten
Gewerblich-Industrielle Berufsfachschule Olten
Abteilung für Bauwesen

Semesterprüfung MNG

Name / Vorname:	Datum: 19. November 2019
Erreichte Punkte:	Note: Klassen ∅

Bildungsgang:	Fachrichtung Ingenieurbau	Fach:	Mathematik
Klasse:	ZFI 19A	Prüfungsdauer:	70’
Lehrperson:	Cantamessi Reto	Max. Punkte:	16

Thema: **Algebra / Arithmetik**

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

Bearbeitungsvorschriften:

Die Prüfung ist als Einzelarbeit zu schreiben.

Für die Note 6.0 sind 16 Punkte erforderlich

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 ohne Lösungswege werden nicht bewertet.

Bei einer Note <4.0 ist die Prüfung ihrem Lehrbetrieb vorzuweisen.

Visum Lehrbetrieb:

Datum: Stempel/Unterschrift:

Berufsbildungszentrum Olten
Gewerblich-Industrielle Berufsfachschule Olten
Abteilung für Bauwesen

Aufgabe 1:

Vereinfachen und kürzen Sie vollständig:

$$\frac{mx - my}{m + n} + \frac{nx - ny}{m + n} =$$

1

Aufgabe 2:

Vereinfachen und kürzen Sie vollständig:

$$\frac{12(x + y)}{9(a + b)} \div \frac{8(x - y)}{3(a + b)} =$$

1

Aufgabe 3:

Vereinfachen und kürzen Sie vollständig:

$$\frac{3ax - 6bx}{5x - 15y} \cdot \frac{10x - 30y}{6a - 12b} =$$

1

Aufgabe 4:

Vereinfachen und kürzen Sie vollständig:

$$\frac{6a - 2b}{3x + 15} \div \frac{4c}{6x + 30} =$$

1

Aufgabe 5:

Vereinfachen und kürzen Sie vollständig:

$$\frac{a^{n+1} \cdot c^{x}}{a^{n} \cdot c^{x-1}} =$$

1

Aufgabe 6:

Vereinfachen und kürzen Sie vollständig:

$$\frac{4a}{5b} \div \frac{8a^2}{9b^2} =$$

1

Aufgabe 7:

Vereinfachen und kürzen Sie vollständig:

$$\frac{3a^2}{5y} \div \frac{9a^3}{15y^2} =$$

1

Aufgabe 8:

Vereinfachen und kürzen Sie vollständig:

$$\sqrt{12} - 3\sqrt{27} =$$

1

Aufgabe 9:

Vereinfachen und kürzen Sie vollständig:

$$3 \cdot \sqrt[3]{8} + 2 \cdot \sqrt[3]{8} - 3 \cdot \sqrt[3]{8} =$$

1

Aufgabe 10:

Die Potenzen sind zu vereinfachen:

$$x^{-5} \cdot x^{6} =$$

1

Aufgabe 11:

Die Potenzen sind zu vereinfachen:

$$\frac{y^{-3}}{y^{5}} =$$

1

Aufgabe 12:

Die Potenzen sind zu vereinfachen:

$$\frac{(4a)^{x}}{a^{x}} =$$

1

Aufgabe 13:

Die Potenzen sind zu vereinfachen:

$$2x^2 \cdot 4x \cdot 5x^3 =$$

1

Aufgabe 14:

Die Potenzen sind zu vereinfachen:

$$\left(\frac{4ax}{3bn}\right)^2 =$$

1

Aufgabe 15:

Die Potenzen sind zu vereinfachen:

$$\frac{12a^3b^4c^7}{3a^2b^5c^6} =$$

1

Aufgabe 16:

Die Potenzen sind zu vereinfachen:

$$6 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3 + 5 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)^2 =$$

1