

# Kaufmännische Berufsfachschulen

Bern – Biel – Langenthal – La Neuveville – Thun

## Aufnahmeprüfungen Berufsmaturität 2019

BM 1 WD-W / BM 1 WD-D / BM 2 WD-D

### Mathematik Serie 1

Name \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Kand.-Nr. \_\_\_\_\_ Prüfungsort \_\_\_\_\_

Bitte ankreuzen:

BM 1 Typ Wirtschaft

BM 1 Typ Dienstleistungen

BM 2 Typ Dienstleistungen

Datum **Samstag, 9. März 2019**

Zeit **75 Minuten**

Hilfsmittel **Taschenrechner ohne CAS (Computer-Algebra-System)**

Aufgaben	Maximum	Erreicht
<b>Teil 1 Algebra</b>	<b>27</b>	
1 Vereinfachen von Termen	4	
2 Faktorisieren	4	
3 Vereinfachen von Bruchtermen	9	
4 Ausmultiplizieren	6	
5 Gleichung	4	
<b>Teil 2 Sachrechnen</b>	<b>13</b>	
1 Textaufgabe	3	
2 Prozent- und Zinsrechnung	3	
3 Prozentrechnung	3	
4 Rabatt, Skonto	4	
<b>Total</b>	<b>40</b>	
Expertinnen/Experten:	<b>Note</b>	

## Teil 1 Algebra (27 Punkte, Richtzeit 50 Minuten)

### Aufgabe 1 Vereinfachen von Termen

4 P

Vereinfachen Sie soweit wie möglich:

a)  $3f - 2g - (-4g) + (-2f) =$  (2P)

b)  $2a + (2b - a) - (a - (2a + 3b)) =$  (2P)

### Aufgabe 2 Faktorisieren

4 P

Zerlegen Sie den Term in Faktoren indem Sie zuerst möglichst viel ausklammern und anschliessend den verbleibenden Term als Produkt von zwei Klammern schreiben:

a)  $3x^2 + 12x + 12 =$  (2P)

b)  $4x^2 - 20x + 24 =$  (2P)

**Aufgabe 3 Vereinfachen von Bruchtermen****9 P**

Vereinfachen Sie soweit wie möglich:

a)  $\frac{5xy}{2z} \cdot \frac{6z}{10y} : \frac{x}{3} =$  (3P)

b)  $\frac{2x^2-2y^2}{4x^2-8xy+4y^2} =$  (3P)

c)  $5 - \frac{2b-3}{6} + \frac{1}{2}$  (3P)

**Aufgabe 4 Ausmultiplizieren****6 P**

Fassen Sie soweit wie möglich zusammen:

a)  $-2(x + 2)^2 - 2(x + 2)(x - 2) =$  (3P)

b)  $-4a(-3c + 2d) + (a - d)(2d - 3c) =$  (3P)

**Aufgabe 5 Gleichung****4 P**

Bestimmen Sie x.

$$11 - \frac{5x-1}{6} = \frac{34x-1}{3} - 0.\bar{6}$$

**Teil 2 Sachrechnen (13 Punkte, Richtzeit 25 Minuten)****Aufgabe 1 Textaufgabe****3 P**

Luana, Ben und Loris erhalten von ihren Eltern zusammen 130.- Taschengeld. Die älteste Luana erhält doppelt so viel Taschengeld wie Ben. Ben wiederum erhält zehn Franken mehr als Loris.

Wie viel Taschengeld gibt es jeweils für Luana, Ben und Loris? Lösen Sie mit Hilfe einer Gleichung.

**Aufgabe 2 Prozent- und Zinsrechnung.****3 P**

Lösen Sie folgende Aufgaben unabhängig voneinander und füllen Sie die Lücken aus:

- a) Falls ..... von 640 Personen wählen gegangen sind, so entspricht dies einer Wählerquote von 37.5 %.
  
- b) Leo verfügt auf seinem Konto über ein Kapital von 3680 Franken zu einem Zinssatz von 2%. Somit wird er nach einem Jahr ..... Franken besitzen.  
Hätte er einen Zinssatz von ..... %, so wären es stattdessen 3818 Franken.

**Aufgabe 3 Prozentrechnung**

**3 P**

Livia geht shoppen. Sie kauft sich ein Kleid, welches auf die **bereits bestehende Reduktion von 20%** nochmals **um 10%** reduziert wird. Zuletzt kann Livia noch einen **Gutschein von CHF 10.** – einlösen. Wieviel (gerundet auf ganze Franken) hat das Kleid ursprünglich gekostet, falls Livia noch **CHF 39.70.** – bezahlen muss?

**Aufgabe 4 Rabatt, Skonto**

**4 P**

Schreinermeister Marco muss seine Buchhaltung aktualisieren. Leider ist ein Beleg nicht mehr vollständig lesbar. Helfen Sie ihm.

Berechnen Sie die leeren Felder.

Listenpreis in CHF	Rabatt		Neuer Preis in CHF	Skonto		Barpreis in CHF
	%	in CHF		%	in CHF	
.....	3	.....	.....	.....	4.85	116.40