

## Mathematikprobe , MB3 LU17

Klasse 3L , 4. April 2018

1. Am 1. Januar 2016 sind auf einem Konto 30'000Fr. gutgeschrieben. Das Guthaben am Ende des Jahres 2020 betrage 32'320Fr. Berechne den Zinssatz in Prozent.  
Runde auf Zehntel.
2. Im Jahre 2017 betrage die Einwohnerzahl einer Stadt 10'000. Das jährliche Wachstum sei 1,5%. Wie lange dauert es, bis die Einwohnerzahl erstmals mehr als 15'000 Einwohner beträgt?  
Runde auf Monate.
3. Herr Müller hat ein Guthaben von 80'000Fr. auf einem Konto. Mit welchem Zinssatz wird sein Guthaben in 25 Jahren auf 125'000Fr. angewachsen sein?  
Runde auf Promille.
4. Ein Kapital wird 20 Jahre lang zu 1,25% verzinst. Um wie viel Prozent wird das Kapital insgesamt grösser?  
Runde auf Promille.
5. Ein Kapital wuchs in 30 Jahren insgesamt um 40%. Wie gross war die Zunahme nach 15 Jahren?  
Runde auf Promille.
6. Ein Guthaben beträgt nach 16 Jahren und einem Zinssatz von 1,5% 20'000Fr. Wie hoch war das Guthaben vor 16 Jahren?  
Runde auf Fr.
7. Die Bevölkerung eines Ortes nimmt jährlich um 2,3% ab. Nach wie vielen Jahren hat sich die Einwohnerzahl halbiert?  
Runde auf Monate.
8. Ein Kapital  $K = 7'000\text{Fr.}$  gibt pro Jahr  $z$  Fr. Zins, wenn der Zinssatz  $p\%$  beträgt. Würde man das Kapital um 5'000Fr. vergrössern und den Zinssatz um 1% verkleinern, so erhielte man pro Jahr gleich viel Zins. Berechne  $p\%$ .