

Aufnahmeprüfung 2016  
für den Eintritt in das 9. Schuljahr  
eines Gymnasiums des Kantons Bern

## Mathematik I – Prüfung für den Übertritt aus der 8. Klasse

Bitte beachten:

- Bearbeitungsdauer: 60 Minuten
- Alle Lösungsblätter sind mit Namen, Vornamen und Prüfungsnummer zu versehen.
- Die Aufgaben sind unter Angabe aller Berechnungen und Begründungen direkt auf diese Blätter zu lösen.
- Die Punktezahlen der Aufgaben sind in Klammern angegeben.
- Erlaubte Hilfsmittel: Geodreieck, Zirkel, Lineal, Stifte in unterschiedlichen Farben.

---

Name, Vorname: .....

Prüfungsnummer: .....

Zurzeit besuchte Schule: .....

---

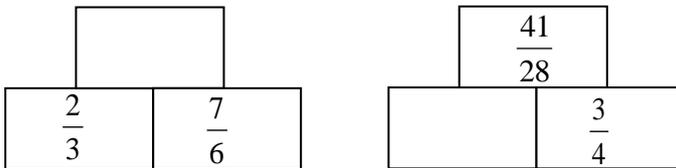
Bitte leer lassen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summe

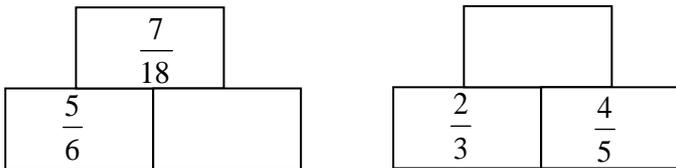
Name, Vorname: ..... Prüfungsnummer: .....

## Aufgabe 1

- a) In den untenstehenden „Mauern“ steht im oberen Feld die **Summe** der Zahlen (2)  
der beiden Felder, die darunter stehen. Ergänze die leeren Felder mit gekürzten  
Brüchen.



- b) In den untenstehenden „Mauern“ steht im oberen Feld das **Produkt** der Zahlen (2)  
der beiden Felder, die darunter stehen. Ergänze die leeren Felder mit gekürzten  
Brüchen.



## Aufgabe 2

Schreibe die folgenden Zahlen als gekürzte gewöhnliche Brüche. (2)

a) 1,101

b) 0,125

Name, Vorname: ..... Prüfungsnummer: .....

**Aufgabe 3**

Gegeben ist der Term  $(x+100) \cdot 0,8$ . Wähle die zu diesem Term passenden Satzstücke aus und notiere die Reihenfolge (z.B. 4531), die eine korrekte Beschreibung des Terms in einem vollständigen Satz ergibt. (2)

- 1  um 100 vergrößert
- 2  um 80% verkleinert
- 3  um 20% vergrößert
- 4  dann wird das Ergebnis
- 5  um 100 verkleinert
- 6  um 80% vergrößert
- 7  zuerst wird eine Zahl
- 8  um 20% verkleinert

**Aufgabe 4**

Fülle die leeren Felder der Tabelle aus: (4)

$x$	$y$	$x - (1 - y)$	$x(x - y)$	$(x - y)^2 - xy$
-2	3			
3			-6	

Name, Vorname: ..... Prüfungsnummer: .....

## Aufgabe 5

a) Löse in der Grundmenge  $\mathbb{Q}$  nach  $x$  auf:  $3 + 2(x - 7) = 5x - 2$  (2)

b) Löse in der Grundmenge  $\mathbb{Q}$  nach  $x$  auf:  $(2x - 1)^2 = 5x - 4x(1 - x)$  (2)

c) Für welchen Wert von  $a$  hat die folgende Gleichung die Lösung  $x = 4$ ? (2)  
 $2x + a = 3x - 12$

Name, Vorname: ..... Prüfungsnummer: .....

## Aufgabe 6

Eine Schulklasse besteht zu 60% aus Mädchen. Welcher Bruchteil der Klasse ist (2)  
anwesend, wenn  $\frac{2}{9}$  der Mädchen und  $\frac{1}{4}$  der Jungs fehlen?

## Aufgabe 7

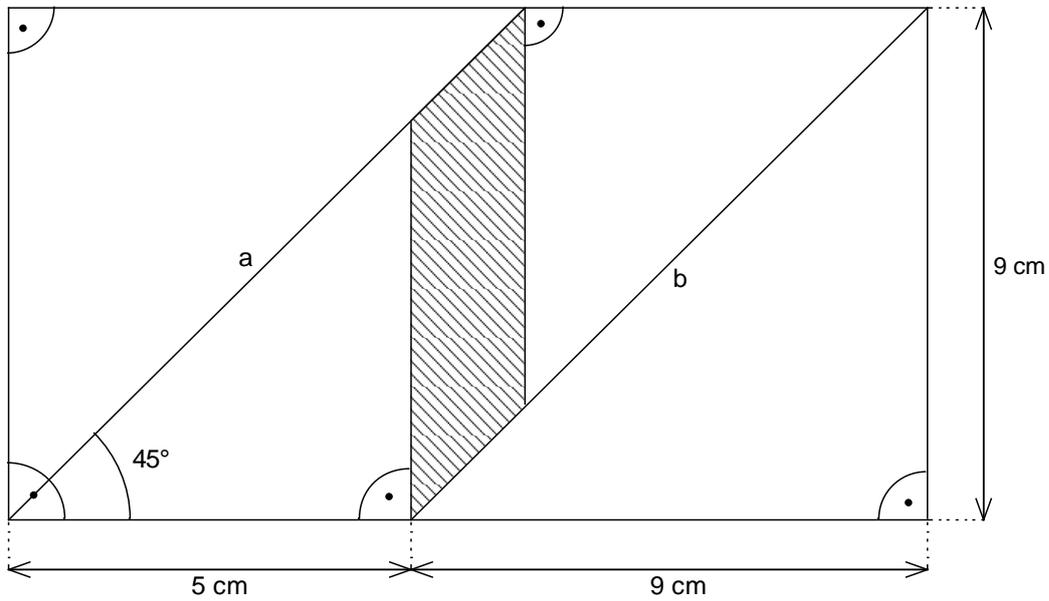
Eine andere Schulklasse besteht zu 75% aus Mädchen.  $\frac{3}{7}$  der Mädchen fehlen. (2)  
12 Mädchen sind anwesend. Aus wie vielen Schülerinnen und Schülern besteht die Klasse?

Name, Vorname: ..... Prüfungsnummer: .....

**Aufgabe 8**

Berechne die schraffierte Fläche. Die Strecken  $a$  und  $b$  sind parallel.  
Die Zeichnung ist nicht massstabsgetreu.

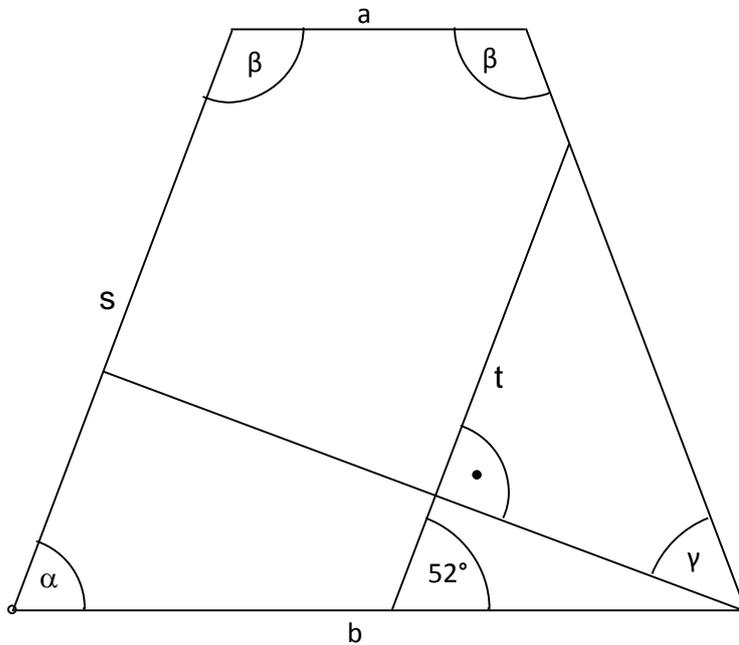
(3)



Name, Vorname: ..... Prüfungsnummer: .....

## Aufgabe 9

Berechne die Winkel  $\alpha$ ,  $\beta$  und  $\gamma$ . Die Strecken  $s$  und  $t$  sind parallel. Die Strecken  $a$  und  $b$  sind auch parallel. Die Zeichnung ist nicht massstabsgetreu. (3)



Name, Vorname: ..... Prüfungsnummer: .....

## Aufgabe 10

Konstruiere den Kreis mit dem Radius 3 cm, welcher die beiden Geraden berührt. (3)

