

**Aufnahmeprüfung 2019
für den Eintritt in das 9. Schuljahr
eines Gymnasiums des Kantons Bern**

Mathematik II – Prüfung für den Übertritt aus der 9. Klasse

Bitte beachten:

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

Name, Vorname:

Prüfungsnummer:

Zurzeit besuchte Schule:

Bitte leer lassen

1	2	3	4	5	6	7	8	Summe
3	2	3	2	3	4	2	3	22

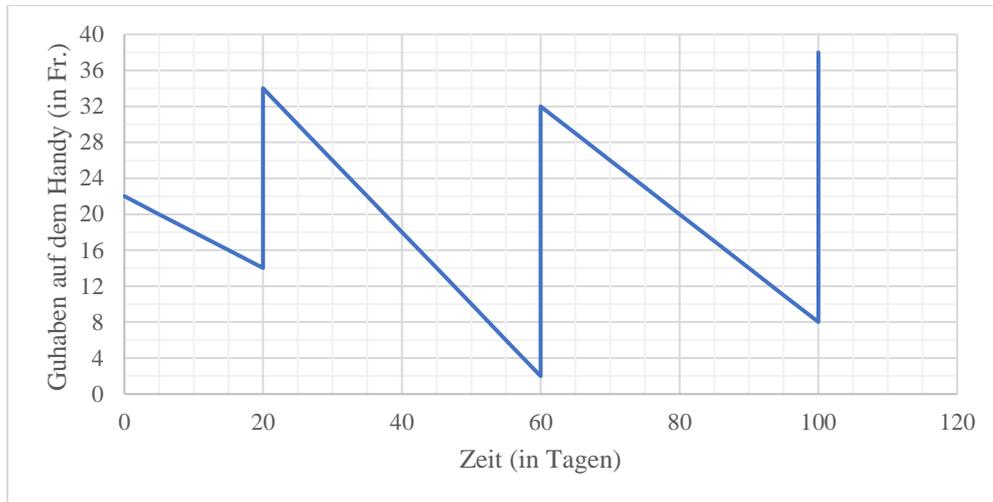


Name, Vorname:

Prüfungsnummer:

Aufgabe 1 (3 P.)

Du besitzt ein Handy mit einer Guthabekarte (Prepaid), welche du von Zeit zu Zeit mit Geld wieder aufladen musst.



a) Wie viel Geld hast du beim ersten Mal aufladen (am zwanzigsten Tag) einbezahlt?

b) Wie viel Guthaben hast du im Durchschnitt pro Tag zwischen dem zweiten und dritten Aufladen verbraucht?

c) An welchem der folgenden drei Tagen waren deine Handyaktivitäten am teuersten?

- Tag 10 Tag 40 Tag 80

Name, Vorname:

Prüfungsnummer:

Aufgabe 2 (2 P.)

Meine Mikrowelle und mein Backofen haben je eine Uhr. Die Uhr an der Mikrowelle geht pro Stunde um zwei Minuten nach, die Uhr am Backofen geht pro Stunde um eine Minute vor.

Gestern noch habe ich mir die Mühe gemacht, um sie genau gleich einzustellen. Heute Morgen sind beide stehen geblieben, weil ich einen Stromausfall hatte. Die eine Uhr zeigt genau 06:00 Uhr, die andere genau 06:30 Uhr.

Um wie viel Uhr hatte ich sie gestern genau gestellt?

Aufgabe 3 (3 P.)

Wie viele 3-stellige natürliche Zahlen enthalten die Ziffernfolge «33» mindestens einmal?

Name, Vorname:

Prüfungsnummer:

Aufgabe 4 (2 P.)

Aus der Ziffernfolge 123 wird durch Hintereinanderstellen eine 24-stellige Zahl gebildet: 123123123123123123123123. Auf gleiche Art und Weise wird mit den Ziffern 8 und 1 eine weitere 24-stellige Zahl gebildet: 818181818181818181818181.

a) Wie viele Stellen hat die Summe dieser beiden Zahlen?

b) Welche der folgenden Zahlen entspricht dem Produkt der beiden Zahlen?
(Die Pünktchen stehen für ausgelassene Ziffern.)

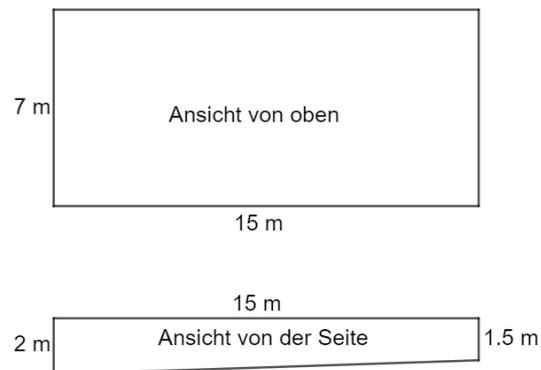
- 159...263 (24 Stellen)
- 159...614 (48 Stellen)
- 991...263 (48 Stellen)
- 100...263 (48 Stellen)
- 100...263 (24 Stellen)
- Keine der oben genannten

Name, Vorname:

Prüfungsnummer:

Aufgabe 5 (3 P.)

Die Abmessungen eines Schwimmbeckens sind wie folgt gegeben:



- a) Wie viele Kubikmeter oder Liter Wasser kann dieses Schwimmbecken maximal fassen?
- b) Das leere Schwimmbecken wird mit zwei Schläuchen gefüllt. Aus dem ersten Schlauch fließen pro Minute x Liter Wasser. Aus dem zweiten Schlauch fließen in 20 Sekunden $x - 10$ Liter Wasser. Nach einer Viertelstunde sind 2100 Liter Wasser im Schwimmbecken. Berechne x .

Name, Vorname:

Prüfungsnummer:

Aufgabe 2 (4 P.)

- a) Für die Ferien wechselt eine Person bei der Bank 420 Franken in Euro um.
Die Person erhält 350 Euro.
Wie viele Franken müsste die Person der Bank geben, damit sie 2000 Euro erhält?

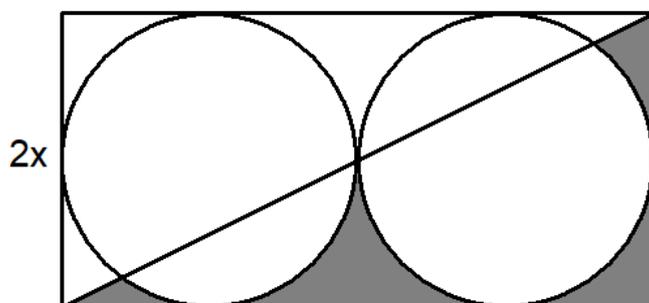
- b) Mit drei automatischen, baugleichen Werkzeugmaschinen lassen sich 150
Metallhülsen in 1 h 15 min herstellen.
Wie viele Hülsen könnten in 2 h 30 min hergestellt werden, wenn zwei weitere solche
Maschinen zusätzlich zum Einsatz kämen?

Name, Vorname:

Prüfungsnummer:

Aufgabe 7 (2 P.)

Bestimme einen Term für den Inhalt der grauen Fläche in Abhängigkeit von x .
Vereinfache so weit wie möglich.



Name, Vorname:

Prüfungsnummer:

Aufgabe 8 (3 P.)

Du hast folgende Münzen dabei:



a) Wie viele verschiedene Beträge mit genau 6 dieser Münzen kannst du bilden?

b) Wie viele verschiedene Beträge über 7 Franken kannst du mit genau 5 dieser Münzen bilden?