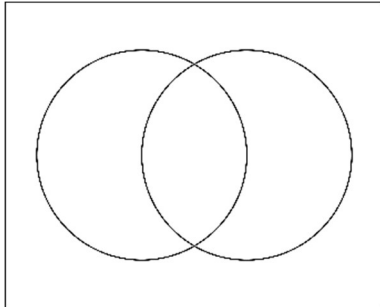


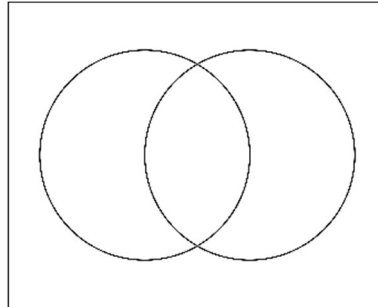
Aufgabe 1 (15 Punkte)

Markieren Sie die angegebenen Mengen im Venn-Diagramm.

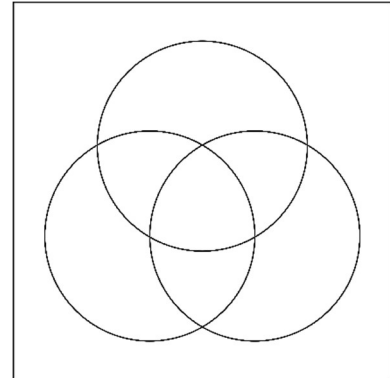
Geben Sie bei a) + b) jeweils eine alternative Schreibweise an.



a) $A \cup \bar{B}$



b) $A \setminus \bar{B}$



c) $(A \cap B) \cup C$

Aufgabe 2 (15 Punkte)

Von 200 Autos, die überprüft wurden haben 78 Mängel an den Bremsen, 72 Mängel an dem Motor und 56 Mängel an der Lichtanlage. Genau 20 Fahrzeuge hatten Probleme an Bremsen und Motor, 19 hatten Mängel an Motor und Lichtanlage und 26 Fahrzeuge an Bremsen und der Lichtanlage. 12 Autos hatten Probleme in allen drei untersuchten Bereichen. Wie viele Fahrzeuge hatten keine Mängel?

Aufgabe 3 (5 Punkte)

Tragen Sie die Mengen $A = \{1; 8; 10\}$, $B = \{2; 8; 10\}$ in ein Venn-Diagramm ein.

Wie groß ist $|A \cap B|$?

Aufgabe 4 (MDA-2020-B-3) (20 Punkte)

In Fabrik A sind 8% eines hergestellten Produkts defekt. Insgesamt werden 6% des Produkts aussortiert. 12% werden aussortiert und/oder sind defekt.

- Berechnen Sie mit Hilfe des Additionssatzes, wie viel Prozent sowohl defekt sind als auch aussortiert werden.
- Stellen Sie den Sachverhalt in einem Venn-Diagramm dar.
- Wie viel Prozent sind weder defekt noch werden aussortiert?
- In Fabrik B wird das gleiche Produkt hergestellt. Hiervon werden täglich 40 Stück aussortiert. (Das sind 10 mehr als in Fabrik A).
Nehmen Sie Stellung dazu, ob dies viel oder wenig ist und verwenden Sie Fachbegriffe.

Aufgabe 5 (15+15+15=45 Punkte)

Erstellen Sie zu folgenden Messwerten eine Regression.

x	-2	-1	0	1	2
y	1,7	5,0	8,3	11,7	14,3

- Geben Sie eine lineare und exponentielle Funktion an und beurteilen Sie, welche sich besser eignet.
- Erstellen Sie zu der passenderen Regression eine Wertetabelle.
Geben Sie zusätzlich dazu den Funktionswerte bei $x = 12,345$ an.
- Zeichnen Sie die Funktion $f(x) = 3 \cdot x + 2$. Wofür steht die 3 und die 2?