

# 1. Kurzarbeit aus der Mathematik, 1. Halbjahr

Datum: 2018-10-25

Zeit: 30 min.

Zugelassene Hilfsmittel: Formelsammlung, Taschenrechner

Klasse: BWVu

BE

- 1 Gegeben sind zwei beliebige Aussagen  $A$  und  $B$  (jeweils mit den Wahrheitswerten  $w, f$ ). Bestimmen Sie (z.B. mit Hilfe einer Tabelle) alle möglichen Wahrheitswerte der Verknüpfung  $A \wedge (B \vee (\neg B))$ .

/ 2

- 2.0 Geben Sie folgende Mengen in der angegebenen Schreibweise an, wobei die Intervalle  $\subset \mathbb{R}$  sind:

/ 3

2.1  $[-1; 2[ \cup ]1; 3] =$

Intervall

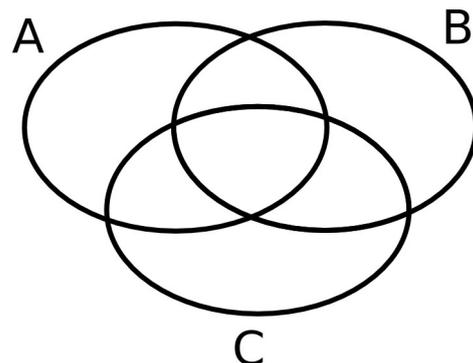
2.2  $]1; 3] \setminus [-1; 2[ =$

Intervall

2.3  $] -4; 1,5] \cap \mathbb{N}_0 =$

Aufzählend

- 3 Schraffieren Sie in nebenstehenden Venn-Diagrammen die Menge  $A \cup (C \setminus B)$ .



/ 2

**4.0** Von den 37 Mitgliedern eines Gartenbauvereins (G) sind 19 schon Rentner (R), 21 besitzen einen Laubbläser (L) und 4 sind weder in Rente noch Besitzer eines Laubbläfers.

Ermitteln Sie nachvollziehbar, wie viele Mitglieder

**4.1** verrentete Besitzer eines Laubbläfers sind.

Schreiben Sie diese Menge als möglichst einfache Verknüpfung der angegebener Mengen R und/oder, L und/oder G

**4.2** einen Laubbläser besitzen, aber nicht in Rente sind.

Schreiben Sie diese Menge als möglichst einfache Verknüpfung der angegebener Mengen R und/oder, L und/oder G

Platz für z.B. Mengendiagramm / Vierfeldertafel / Berechnungen:

**5.0** Berechnen Sie / multiplizieren Sie aus und fassen Sie so weit wie möglich zusammen: / 4 BE

**5.1**  $x^3 + 2x^3 =$

**5.2**  $(2t - 3)(3 + 2t) =$

**5.3**  $3 + \frac{1}{2}(4a + 6b) - 3(-2a - (1 - b)) =$

**6.0** Faktorisieren Sie soweit wie möglich: / 4 BE

**6.1**  $x^3 - x =$

**6.2**  $6kx^2y^3 - 21xy^2 =$

**6.3**  $2br + b + 8r + 4 =$

---

$\Sigma$  / 21 BE