

Matematikë diskrete - Detyrë shtëpie 1 - Grupi A

Mund të diskutoni me kolegët për detyrat, por secili student duhet t'i shkruajë vet zgjidhjet.

Zgjidhjet duhet të dorëzohen në fillim (jo gjatë ose në fund) të ligjëratës, më 9 nëntor 2021.

Detyrë 1. [10 Pikë] Ndërtoni tabelat e saktësisë për

$$((p \vee r) \wedge (p \rightarrow r)) \oplus q.$$

Detyrë 2. [10 Pikë] Duke marrë gjykime konkrete, i ilustroni rregullat e arsyetimit në vijim: modus ponens, mbledhjet dhe ligjet e identitetit.

Detyrë 3. [10 Pikë] Pa i përdorur tabelat e saktësisë, shqyrtoni ekuivalencën logjike të

$$(\neg p \vee q) \wedge p \wedge (p \wedge q) \text{ dhe } p \wedge q.$$

Detyrë 4. [10 Pikë] Konstruktioni qarkun që i përgjigjet gjykimit në vijim:

$$\neg(q \vee r) \wedge r \wedge (p \vee q).$$

Detyrë 5. [10 Pikë] Tek operacionet binare ndërmjet gjykimeve, a ekziston një operacion binar i tillë që të gjitha operacionet e tjera binare shprehen përmes tij? A mund të thuhet diçka për unicitetin e atij operacioni binar? Arsyetojeni përgjigjen tuaj.

Matematikë diskrete - Detyrë shtëpie 1 - Grupi B

Mund të diskutoni me kolegët për detyrat, por secili student duhet t'i shkruajë vet zgjidhjet.

Zgjidhjet duhet të dorëzohen në fillim (jo gjatë ose në fund) të ligjërates, më 9 nëntor 2021.

Detyrë 1. [10 Pikë] Ndërtoni tabelat e saktësisë për

$$\neg(q \rightarrow r) \wedge r \wedge (p \rightarrow q).$$

Detyrë 2. [10 Pikë] Duke marrë gjykime konkrete, i ilustroni rregullat e arsyetimit në vijim: modus tollens, thjeshtimet dhe ligjet e dominimit.

Detyrë 3. [10 Pikë] Pa i përdorur tabelat e saktësisë, shqyrtoni ekuivalencën logjike të

$$p \implies (q \implies p) \text{ dhe } \neg p \implies (p \implies q).$$

Detyrë 4. [10 Pikë] Konstruktioni qarkun që i përgjigjet gjykimit në vijim:

$$(\neg p \wedge q) \vee p \vee (p \vee r).$$

Detyrë 5. [10 Pikë] Tek operacionet binare ndërmjet gjykimeve, a ekziston një operacion binar i tillë që të gjitha operacionet e tjera binare shprehen përmes tij? A mund të thuhet diçka për unicitetin e atij operacioni binar? Arsyetojeni përgjigjen tuaj.