

Udvidelse af S-reglerne, Appendix

Maja Hanne Tønnesen, Rune Christoffer Kildetoft Andresen
& Niels Peter Meyn Milthers

GRD-2006-06-30.UTC:01:48:56.562305

Contents

0.1 proof of Prop 3.7	2
1 Lemma Prop 3.10	2
2 Lemma Prop 3.11	3
[S lemma Prop 3.7a: $\Pi A: A \not< A$]	
[S lemma Prop 3.7b: $\Pi A, B, C: A < B \Rightarrow B < C \Rightarrow A < C$]	
[S lemma Prop 3.7c: $\Pi A, B: A < B \Rightarrow B \not< A$]	
[S lemma Prop 3.7d: $\Pi A, B, C: A < B \Rightarrow A + C < B + C$]	
[S lemma Prop 3.7e: $\Pi A: A \leq A$]	
[S lemma Prop 3.7f: $\Pi A, B, C: A \leq B \Rightarrow B \leq C \Rightarrow A \leq C$]	
[S lemma Prop 3.7g: $\Pi A, B, C: A \leq B \Rightarrow A + C \leq B + C$]	
[S lemma Prop 3.7g': $\Pi A, B, C: A + C \leq B + C \Rightarrow A \leq B$]	
[S lemma Prop 3.7h: $\Pi A, B, C: A \leq B \Rightarrow B < C \Rightarrow A < C$]	
[S lemma Prop 3.7i: $\Pi A: 0 \leq A$]	
[S lemma Prop 3.7j: $\Pi A: 0 < A'$]	
[S lemma Prop 3.7k: $\Pi A, B: A < B \Rightarrow A' \leq B$]	
[S lemma Prop 3.7k': $\Pi A, B: A' \leq B \Rightarrow A < B$]	
[S lemma Prop 3.7l: $\Pi A, B: A \leq B \Rightarrow A < B'$]	
[S lemma Prop 3.7l': $\Pi A, B: A < B' \Rightarrow A \leq B$]	
[S lemma Prop 3.7m: $\Pi A: A < A'$]	

[S lemma Prop 3.7o: $\Pi A, B: A \neq B \Rightarrow (A < B \vee B < A)$]

[S lemma Prop 3.7p: $\Pi A, B: A = B \vee A < B \vee B < A$]

[S lemma Prop 3.7q: $\Pi A, B: A \leq B \vee B \leq A$]

[S lemma Prop 3.7r: $\Pi A, B: A + B \geq A$]

[S lemma Prop 3.7s: $\Pi A, B: B \neq 0 \Rightarrow A + B > A$]

[S lemma Prop 3.7t: $\Pi A, B: B \neq 0 \Rightarrow A \cdot B \geq A$]

[S lemma Prop 3.7u: $\Pi A: A \neq 0 \Rightarrow A > 0$]

[S lemma Prop 3.7u': $\Pi A: A > 0 \Rightarrow A \neq 0$]

[S lemma Prop 3.7v: $\Pi A, B: A > 0 \Rightarrow B > 0 \Rightarrow A \cdot B > 0$]

[S lemma Prop 3.7w: $\Pi A, B: A \neq 0 \Rightarrow B > \bar{1} \Rightarrow B \cdot A > A$]

[S lemma Prop 3.7x: $\Pi A, B, C: A \neq 0 \Rightarrow B < C \Rightarrow B \cdot A < C \cdot A$]

[S lemma Prop 3.7x': $\Pi A, B, C: A \neq 0 \Rightarrow B \cdot A < C \cdot A \Rightarrow B < C$]

[S lemma Prop 3.7y: $\Pi A, B, C: A \neq 0 \Rightarrow B \leq C \Rightarrow B \cdot A \leq C \cdot A$]

[S lemma Prop 3.7y': $\Pi A, B, C: A \neq 0 \Rightarrow B \cdot A \leq C \cdot A \Rightarrow B \leq C$]

[S lemma Prop 3.7z: $\Pi A: A \not< 0$]

[S lemma Prop 3.7z': $\Pi A, B: A \leq B \wedge B \leq A \Rightarrow A = B$]

0.1 proof of Prop 3.7

1 Lemma Prop 3.10

[S lemma Prop 3.10a: $\Pi A: A \mid A$]

[S lemma Prop 3.10b: $\Pi A: \bar{1} \mid A$]

[S lemma Prop 3.10c: $\Pi A: A \mid 0$]

[S lemma Prop 3.10d: $\Pi A, B, C: A \mid B \wedge B \mid C \Rightarrow A \mid C$]

[S lemma Prop 3.10e: $\Pi A, B: A \neq 0 \wedge B \mid B \Rightarrow A \leq A$]

[S lemma Prop 3.10f: $\Pi A, B: A \mid B \wedge B \mid A \Rightarrow A = B$]

[S lemma Prop 3.10g: $\Pi A, B, C: A \mid B \Rightarrow A \mid (B \cdot C)$]

[S lemma Prop 3.10h: $\Pi A, B, C: A \mid B \wedge A \mid C \Rightarrow A \mid (B + C)$]

2 Lemma Prop 3.11

[S lemma Prop 3.11: $\Pi \mathcal{A}, \mathcal{B}: \mathcal{A} \neq 0 \Rightarrow \exists \mathcal{C}, \mathcal{D}: (\mathcal{B} = \mathcal{A} \cdot \mathcal{C} + \mathcal{D} \wedge \mathcal{D} < \mathcal{A} \wedge \forall \mathcal{E}, \mathcal{F}: ((\mathcal{B} = \mathcal{A} \cdot \mathcal{E} + \mathcal{F} \wedge \mathcal{F} < \mathcal{A}) \Rightarrow \mathcal{C} = \mathcal{E} \wedge \mathcal{D} = \mathcal{F}))]$

References