

সাংকেতিক যুক্তিবিজ্ঞান

(দ্বিতীয় খণ্ড)

বিধেয়কলন :

একমানক বাক্য ও যুক্তি

রমাপ্রসাদ দাস

পশ্চিমবঙ্গ রাডা মুদ্রক পর্ষৎ

সূচীপত্র

পৃষ্ঠা

১

ভূমিকা : বিধেয় যুক্তি ও বিভিন্ন প্রকারের সংকেতলিপি ...

১

২

ব্যক্তিবিষয়ক বাক্য

১. ব্যক্তিবিষয়ক বাক্যের বিশ্লেষণ	....	৭
২. ব্যক্তিবিষয়ক বাক্যের সাংকেতিক রূপ : নাম ও বিধেয় অক্ষর	....	৮
৩. একব্যক্তিক বিধেয় পদ : একনাম-আশ্রয়ী বিধেয় অক্ষর	....	১১
৪. মুক্ত বাক্য ও নামগ্রাহক : ব্যক্তিবিষয়ক বাক্যের (বচনের) আকার	....	১৪
৫. মুক্তবাক্য ও পদ : এদের সাদৃশ্য	....	১৭

৩

জাতিবিষয়ক বাক্য

১. ভূমিকা	....	১৯
২. A আর E বাক্য : সার্বিক মানক	....	১৯
৩. I আর O বাক্য : সাত্তিক মানক	....	২২
৪. Some— At least one—	....	২৫
৫. I-এর সংকেতকরণ সম্পর্কে সতর্কতা	....	২৭
৬. $\exists x (- \supset -) Ux (- \cdot -)$	....	২৮
৭. মানকলিপিতে একবিধেয়ক বাক্য	....	২৯
৮. মানকের পরিধি (Scope) : বন্ধনীর প্রয়োজন	....	৩১
৯. বদ্ধ বাক্য : মুক্ত ও বদ্ধ গ্রাহক	....	৩৪
১০. মানকের প্রতীকী রূপ	....	৩৬

৪

জাতিবিষয়ক বাক্য : মানকলিপিতে অনুবাদ

১. ভূমিকা :	....	৪১
২. A বাক্যের বিভিন্ন রূপ	....	৪১
৩. E বাক্যের বিভিন্ন রূপ	....	৪৩
৪. I আর O বাক্যের বিভিন্ন রূপ	....	৪৪
৫. বহুবিধেয়ক বাক্য	....	৪৬
৬. বিশেষ্য বিশেষণ দিয়ে গঠিত পদ	....	৪৭
৭. All F and G are H—আকারের বাক্য	....	৪৮
৮. H if / only if / if and only if / G	....	৪৯
৯. All but S are P All except S are P	....	৫০

৫
মানকিত বাক্যের সমার্থক ও বিরুদ্ধ বাক্য

১. Ux ও Ex -এর সম্পর্ক	....	৫৫
২. সমার্থকতা সূত্র : QE	....	৫৮
৩. Ux -বদ্ধ ও Ex -বদ্ধ বাক্যের বিরুদ্ধ গঠন	....	৬১

৬
প্রমাণ পদ্ধতি : মুখ্য অবরোহী পদ্ধতি

১. ভূমিকা	....	৬৩
২. সার্বিকের দৃষ্টান্তীকরণ : সার্বিক-মানক অপনয় বিধি Universal Instantiation (UI)	....	৬৫
৩. পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতি (Indirect Proof)	....	৬৮
৪. সাত্তিকের দৃষ্টান্তীকরণ : সাত্তিকমানক অপনয়বিধি Existential Instantiation (EI)	....	৭১
৫. E I-এর নিষিদ্ধ সম্পর্কে আরও দু'একটা কথা	....	৭৬
৬. EI প্রয়োগে কৌশল	....	৭৮
৭. মুখ্য পদ্ধতি : IP ও CP	....	৮২

৭
প্রমাণ পদ্ধতি : প্রচলিত অবরোহী পদ্ধতি

১. ভূমিকা	....	৯১
২. সাত্তিকমানকিতকরণ সাত্তিকমানক উপনয় বিধি Existential Generalization (EG)	....	৯১
৩. সার্বিকমানকিতকরণ সার্বিক-মানক উপনয় বিধি Universal Generalization (UG)	....	৯৫
৪. প্রচলিত পদ্ধতি ও CP	....	১০০
৫. CP প্রসঙ্গে আরও দু'একটা কথা	....	১০৩
৬. অবরোহী প্রমাণ : উপসংহার	....	১০৫

৮
UG ও EI-এর ন্যায্যতা

১. ভূমিকা	....	১১৫
২. UG-এর ন্যায্যতা	....	১১৬
৩. EI-এর ন্যায্যতা (১)	....	১১৭
৪. EI-এর ন্যায্যতা (২) : EI ও CP	....	১২১

৯
অবৈধতা প্রমাণ পদ্ধতি

১. ভূমিকা : বাক্য যুক্তি ও বিধেয় যুক্তির অবৈধতা	....	১২৯
২. কৃত্রিম বিশ্ব : Ux -বদ্ধ ও Ex -বদ্ধ বাক্য	....	১৩২
৩. বিধেয় যুক্তির অবৈধতা প্রমাণ	....	১৩৬
৪. অবৈধতা, বৈধতা ও কল্পিত বিশ্বের আয়তন	....	১৪১

১০
সত্যশাস্ত্রী পদ্ধতি

১. ভূমিকা		১৪৫
২. UQ (Rule for the Universal Quantifier)	....	১৪৬
৩. EQ (Rule for the Existential Quantifier)	....	১৪৮
৪. EQ আর UQ সম্পর্কে একটা গুরুত্বপূর্ণ কথা	....	১৫১
৫. সত্যশাস্ত্রী ও বাক্যের বৈধতা অবৈধতা নির্ণয়	....	১৫২

১১
মানকলিপির সরলীকরণ

১. গ্রাহক প্রতীক বাদ দিয়ে মানকিত বাক্য ব্যক্ত করা		১৫৭
২. অনেকমানক বাক্য ও গ্রাহক প্রতীক	....	১৫৮
৩. বুলীয় পদ ও বুলীয় বাক্য	....	১৫৯
৪. প্রস্তাবিত সংকেতলিপির সুবিধা	....	১৬২

১২
সব্দ প্রাকল্পিক পদ্ধতি

১. ভূমিকা		১৬৫
২. পক্ষপাতন পদ্ধতি (Fell Swoop)	....	১৬৯
৩. বুলীয় বাক্য ও বৈধতা সূত্র	....	১৭১
৪. সব্দ প্রাকল্পিক ও বৈধতা নির্ণয় পদ্ধতি	....	১৭৩
৫. সব্দ প্রাকল্পিক পদ্ধতি প্রয়োগের আরও উদাহরণ	....	১৭৮

১৩
প্রকোষ্ঠ পদ্ধতি (Cellular Method)

১. প্রকোষ্ঠ সাত্তিক বাক্য, মূল বিধেয় বাক্য		১৮৩
২. প্রকোষ্ঠ পদ্ধতির ভূমিকা	....	১৮৫
৩. প্রকোষ্ঠ পদ্ধতির প্রয়োগ	....	১৮৯
৪. প্রকোষ্ঠ পদ্ধতি প্রয়োগের আরও উদাহরণ	....	১৯০
৫. প্রকোষ্ঠ পদ্ধতি ও সত্যসারণী	....	১৯৪
৬. বৈধতা ও প্রসঙ্গ বিশ্ব	....	২০২

১৪
সং বৈকল্পিক পদ্ধতি

১. সং-মানকিত বৈকল্পিক বাক্য		২০৭
২. সং-মানকিত বৈকল্পিকে রূপান্তর	....	২০৮
৩. পাঁচ প্রকার মানকিত বৈকল্পিক ও অববৈকল্পিক	....	২০৯
৪. সং-মানকিত বৈকল্পিক ও বৈধতা-নিয়ম	....	২১০
৫. সং বৈকল্পিক পদ্ধতির প্রয়োগ	....	২১১
৬. Q-নিয়ম ও QA-নিয়মের সম্বন্ধ	....	২১৭

১৫
মিশ্র বাক্য ও নির্ণয় পদ্ধতি

১. বিধেয় যুক্তি ও ব্যক্তিবাক্য		২২২
২. ব্যক্তিবাক্য ও নির্ণয় সমস্যা	....	২২২
৩. একাক্ষরবিধেয় ব্যক্তিবাক্য : ব্যক্তিবাক্য ও নামসঞ্চালন সূত্র	....	২২৩
৪. মিশ্র বাক্য ও নির্ণয় সমস্যা	....	২২৪
৫. মিশ্র বাক্যের রূপান্তর নিয়ম : প্রথম প্রস্থ	....	২২৫
৬. ন্যায় ও ব্যক্তিবাক্য	....	২২৭
৭. কয়েকটি ন্যায়ের বৈধতা পরীক্ষা	....	২২৯
৮. একটা জটিল উদাহরণ	....	২৩৩
৯. মূল ব্যক্তিবাক্য	....	২৩৫
১০. মিশ্র বাক্যের রূপান্তর নিয়ম : দ্বিতীয় প্রস্থ	....	২৩৬
১১. মিশ্র বাক্যের বৈধতা ও সত্যসারণী	....	২৩৯
১২. একটা বৈধতা নিয়মের যাথার্থ্য	....	২৪৬

১৬
বিধেয় বাক্যের তত্ত্বীকরণ

১. ভূমিকা		২৪৯
২. বর্ধিত PM তন্ত্র	....	২৫০
৩. উপবিধি	....	২৫৩
৪. বিধেয়তন্ত্র : বর্ধিত PM তন্ত্র ১	....	২৫৮
৫. বিধেয় তন্ত্র : বর্ধিত PM তন্ত্র ২	....	২৬৮

পরিশিষ্ট

গ্রন্থপঞ্জি	....	২৭৯
পাঠনির্দেশ	....	২৮০
পরিভাষা	....	২৮৩