

Class - T. D. C. Part III

Dr. Pooran Sharma

Paper - VIII  
(Logic and Analysis)

Assistant Professor  
Dept. of Philosophy

Topic - Statement Form

R. N. College, Hajipur

### प्रतिज्ञा-आकार (Statement Form)

तार्किक आकार की दृष्टि से सत्यता फलित मिश्र प्रतिज्ञाओं (Truth Functional Compound Propositions) के तीन भेद होते हैं -

① पुनरुक्ति (Tautology) - पुनरुक्ति के प्रतिज्ञाओं में जो अनिवार्य रूप से सत्य होती हैं। कोई भी सत्यता फलित मिश्र प्रतिज्ञा को तभी पुनरुक्ति कहा जाता है, जब उसके घटकों के सत्यता मूल्यों के आधार पर उसका सत्यता-मूल्य (Truth Value) प्रत्येक स्थिति में सत्य ही उत्पन्न हो सके।  
सभी-के-सभी स्थानापन्न उदाहरण (Substitution instance) सत्य हों।

उदाहरण: राम या तो घर में है या घर में नहीं है।

इस उदाहरण का प्रतिज्ञा-आकार (Statement Form) होगा -  
 $p \vee \neg p$

इस प्रतिज्ञा-आकार की सत्यता-तालिका है -

p	$\neg p$	$p \vee \neg p$
T	F	T
F	T	T

इस प्रतिज्ञा-आकार के सभी-के-सभी स्थानापन्न उदाहरण सत्य हैं, इसलिए यह पुनरुक्ति है।

② व्यापत्ती (Contradictory) - व्यापत्ती प्रतिज्ञा का सत्यता-मूल्य प्रत्येक स्थिति में असत्य होता है। कोई भी सत्यता फलित मिश्र प्रतिज्ञा तभी और केवल तभी व्यापत्ती होगी जब उसके घटकों के सत्यता-मूल्यों के आधार पर उसका सत्यता-मूल्य प्रत्येक स्थिति में असत्य

(2)  
 ही निर्धारित हो अर्थात् उसके सभी-के-सभी स्थानापन्न उदाहरण असत्य हों।

उदाहरण: राम घर में है और राम घर में नहीं है।

इस उदाहरण का प्रतिवृत्ति-आकार होगा —  $p \cdot \sim p$   
 इस प्रतिवृत्ति-आकार की सत्यता-सारणी है —

p	$\sim p$	$p \cdot \sim p$
T	F	F
F	T	F

इस प्रतिवृत्ति-आकार के सभी-के-सभी स्थानापन्न उदाहरण असत्य हैं, इसलिए यह व्याघाती है।

③ आपातिक (Contingent) — इस सत्यता फलितवृत्ति प्रतिवृत्ति का सत्यता-मूल्य किसी स्थिति में सत्य होता है और दूसरी स्थिति में असत्य होता है। विभिन्न परिस्थितियों में इसका सत्यता-मूल्य भिन्न-भिन्न होने पर यह आपातिक या सांयोगिक प्रतिवृत्ति होती है।

उदाहरण: यदि राम घर में है, तो राम घर में नहीं है।

इस उदाहरण का प्रतिवृत्ति-आकार होगा —  $p \supset \sim p$   
 इस प्रतिवृत्ति-आकार की सत्यता-सारणी है —

p	$\sim p$	$p \supset \sim p$
T	F	F
F	T	T

इस प्रतिवृत्ति-आकार के कुछ स्थानापन्न उदाहरण सत्य हैं और कुछ असत्य हैं। इसलिए यह आपातिक है।

हल किये गये कुछ प्रश्न

(3)

(i)  $(p \supset \neg p) \cdot (\neg p \supset p)$

(ii)  $p \supset (p \supset p)$

(iii)  $(p \supset p) \supset p$

इन प्रश्नों में सत्यता-सारणी के द्वारा निर्धारित करें कि ~~कौन-सा~~ कौन-सा प्रतिबन्धि-आकार पुनरुक्ति है, कौन-सा व्याघाती है और कौन-सा आपातिक है।

प्रश्न(i) की सत्यता-सारणी इस प्रकार है —

p	$\neg p$	$(p \supset \neg p)$	$(\neg p \supset p)$	$(p \supset \neg p) \cdot (\neg p \supset p)$
T	F	F	T	F
F	T	T	F	F

इस प्रतिबन्धि-आकार के सभी स्थानापन्न उदाहरण असत्य हैं, इसलिए यह व्याघाती है।

प्रश्न(ii) की सत्यता-सारणी इस प्रकार है —

p	$(p \supset p)$	$p \supset (p \supset p)$
T	T	T
F	T	T

इस प्रतिबन्धि-आकार के सभी स्थानापन्न उदाहरण सत्य हैं, इसलिए यह पुनरुक्ति है।

प्रश्न(iii) की सत्यता-सारणी इस प्रकार है —

p	$(p \supset p)$	$(p \supset p) \supset p$
T	T	T
F	T	F

इस प्रतिबन्धि-आकार के कुछ स्थानापन्न उदाहरण सत्य हैं और कुछ असत्य हैं, इसलिए यह आपातिक है।

————— X ————— X —————