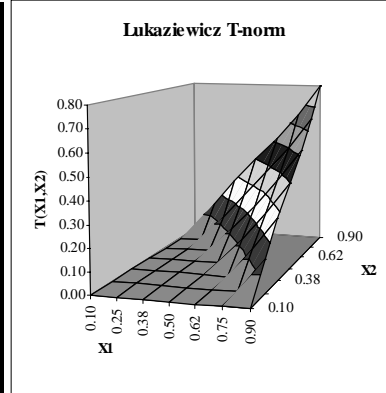


T-norm: Lukaziewicz

Fnom:		X1								
Lukaziewicz		EL	VL	L	L-M	M	M-H	H	VH	EH
		0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00
X2	EL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VL	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10
	L	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.25
	L-M	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.28	0.38
	M	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.25	0.40	0.50
	M-H	0.62	0.00	0.00	0.00	0.12	0.24	0.37	0.52	0.62
	H	0.75	0.00	0.00	0.13	0.25	0.37	0.50	0.65	0.75
	VH	0.90	0.00	0.00	0.15	0.28	0.40	0.52	0.65	0.90
	EH	1.00	0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90

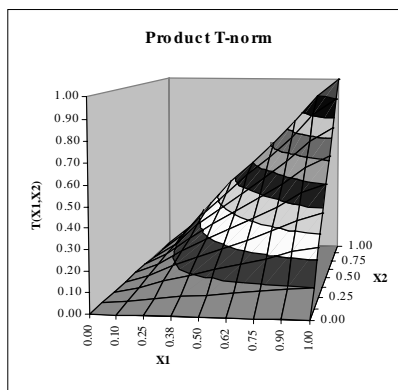


$$(X_1 \cup X_2)(x) = \max [(X_1(x) + X_2(x) - 1), 0]$$

Copyright 1998, Dr. Piero P. Bonissone, All Rights Reserved

T-norm: Product

Fnom:		X1									
Product		EL	VL	L	L-M	M	M-H	H	VH	EH	
		0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00	
X2	EL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	VL	0.10	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10
	L	0.25	0.00	0.03	0.06	0.10	0.13	0.16	0.19	0.23	0.25
	L-M	0.38	0.00	0.04	0.10	0.14	0.19	0.24	0.29	0.34	0.38
	M	0.50	0.00	0.05	0.13	0.19	0.25	0.31	0.38	0.45	0.50
	M-H	0.62	0.00	0.06	0.16	0.24	0.31	0.38	0.47	0.56	0.62
	H	0.75	0.00	0.08	0.19	0.29	0.38	0.47	0.56	0.68	0.75
	VH	0.90	0.00	0.09	0.23	0.34	0.45	0.56	0.68	0.81	0.90
	EH	1.00	0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00

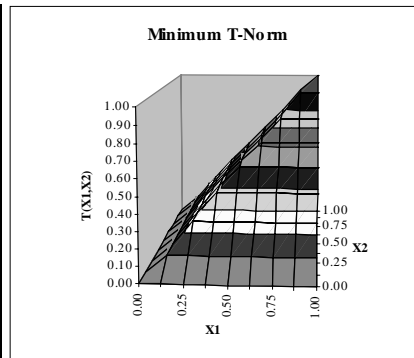


$$(X_1 \cup X_2)(x) = X_1(x) * X_2(x)$$

Copyright 1998, Dr. Piero P. Bonissone, All Rights Reserved

T-norm: Minimum

Tnorm		X1								
Minimum		EL	VL	L	L-M	M	M-H	H	VH	EH
		0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00
X2	EL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VL	0.10	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	L	0.25	0.00	0.10	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	L-M	0.38	0.00	0.10	0.25	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
	M	0.50	0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.50	0.50	0.50
	M-H	0.62	0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.62	0.62
	H	0.75	0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.75
	VH	0.90	0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90
	EH	1.00	0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90

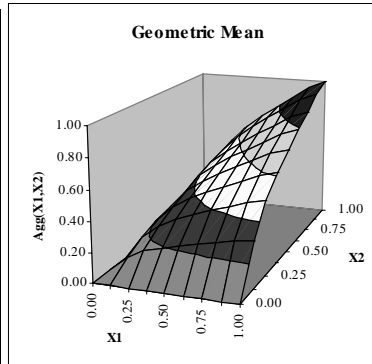


$$(X_1 \cup X_2)(x) = \min [X_1 (x), X_2 (x)]$$

Copyright 1998, Dr. Piero P. Bonissone, All Rights Reserved

Averaging Op.: Geometric Mean

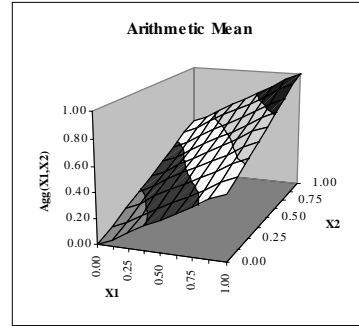
Averag. Op.		X1									
Geometric Mean		EL	VL	L	L-M	M	M-H	H	VH	EH	
		0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00	
X2	EL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	VL	0.10	0.00	0.10	0.16	0.19	0.22	0.25	0.27	0.30	0.32
	L	0.25	0.00	0.16	0.25	0.31	0.35	0.39	0.43	0.47	0.50
	L-M	0.38	0.00	0.19	0.31	0.38	0.44	0.49	0.53	0.58	0.62
	M	0.50	0.00	0.22	0.35	0.44	0.50	0.56	0.61	0.67	0.71
	M-H	0.62	0.00	0.25	0.39	0.49	0.56	0.62	0.68	0.75	0.79
	H	0.75	0.00	0.27	0.43	0.53	0.61	0.68	0.75	0.82	0.87
	VH	0.90	0.00	0.30	0.47	0.58	0.67	0.75	0.82	0.90	0.95
	EH	1.00	0.00	0.32	0.50	0.62	0.71	0.79	0.87	0.95	1.00



Copyright 1998, Dr. Piero P. Bonissone, All Rights Reserved

Averaging Op.: Arithmetic Mean

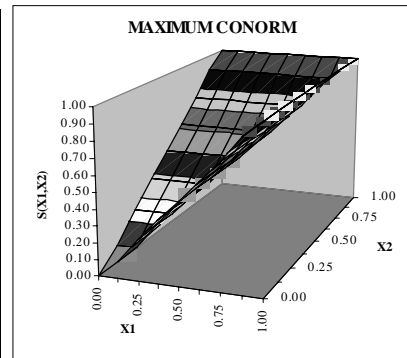
Aver. Op.		X1									
Arithm. Mean		EL	VL	L	L-M	M	M-H	H	VH	EH	
		0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00	
	EL 0.00	0.00	0.05	0.13	0.19	0.25	0.31	0.38	0.45	0.50	
	VL 0.10	0.05	0.10	0.18	0.24	0.30	0.36	0.43	0.50	0.55	
	L 0.25	0.13	0.18	0.25	0.32	0.38	0.44	0.50	0.58	0.63	
	L-M 0.38	0.19	0.24	0.32	0.38	0.44	0.50	0.57	0.64	0.69	
	M 0.50	0.25	0.30	0.38	0.44	0.50	0.56	0.63	0.70	0.75	
	M-H 0.62	0.31	0.36	0.44	0.50	0.56	0.62	0.69	0.76	0.81	
	H 0.75	0.38	0.43	0.50	0.57	0.63	0.69	0.75	0.83	0.88	
	VH 0.90	0.45	0.50	0.58	0.64	0.70	0.76	0.83	0.90	0.95	
	EH 1.00	0.50	0.55	0.63	0.69	0.75	0.81	0.88	0.95	1.00	



Copyright 1998, Dr. Piero P. Bonissone, All Rights Reserved

Conorm: Maximum

Conorm		X1									
Maximum		EL	VL	L	L-M	M	M-H	H	VH	EH	
		0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00	
	EL 0.00	0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00	
	VL 0.10	0.10	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00	
	L 0.25	0.25	0.25	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00	
	L-M 0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00	
	M 0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00	
	M-H 0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.75	0.90	1.00	
	H 0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.90	1.00	
	VH 0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	1.00	
	EH 1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	

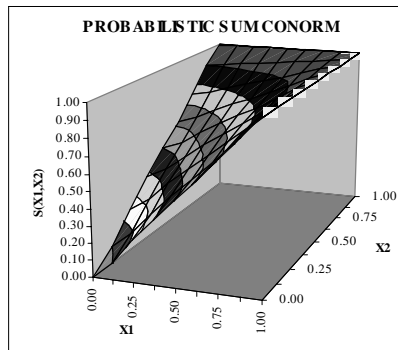


$$(X_1 \cup X_2)(x) = \max [X_1(x), X_2(x)]$$

Copyright 1998, Dr. Piero P. Bonissone, All Rights Reserved

Conorm: Probabilistic sum

Tconom		X1								
Prob. Sum		EL	VL	L	L-M	M	M-H	H	VH	EH
		0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00
	EL 0.00	0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00
	VL 0.10	0.10	0.19	0.33	0.44	0.55	0.66	0.78	0.91	1.00
	L 0.25	0.25	0.33	0.44	0.54	0.63	0.72	0.81	0.93	1.00
	L-M 0.38	0.38	0.44	0.54	0.62	0.69	0.76	0.85	0.94	1.00
X2	M 0.50	0.50	0.55	0.63	0.69	0.75	0.81	0.88	0.95	1.00
	M-H 0.62	0.62	0.66	0.72	0.76	0.81	0.86	0.91	0.96	1.00
	H 0.75	0.75	0.78	0.81	0.85	0.88	0.91	0.94	0.98	1.00
	VH 0.90	0.90	0.91	0.93	0.94	0.95	0.96	0.98	0.99	1.00
	EH 1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

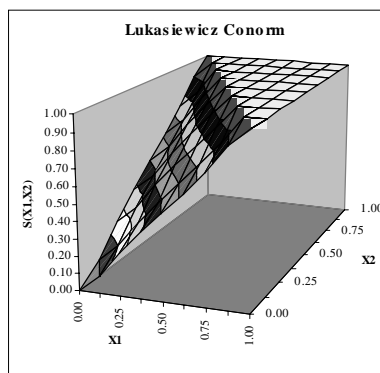


$$(X_1 \cup X_2)(x) = X_1(x) + X_2(x) - [X_1(x) * X_2(x)]$$

Copyright 1998, Dr. Piero P. Bonissone, All Rights Reserved

Conorm: Lukasiewicz

Tconom		X1								
Lukasiewicz		EL	VL	L	L-M	M	M-H	H	VH	EH
		0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00
	EL 0.00	0.00	0.10	0.25	0.38	0.50	0.62	0.75	0.90	1.00
	VL 0.10	0.10	0.20	0.35	0.48	0.60	0.72	0.85	1.00	1.00
	L 0.25	0.25	0.35	0.50	0.63	0.75	0.87	1.00	1.00	1.00
	L-M 0.38	0.38	0.48	0.63	0.76	0.88	1.00	1.00	1.00	1.00
X2	M 0.50	0.50	0.60	0.75	0.88	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	M-H 0.62	0.62	0.72	0.87	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	H 0.75	0.75	0.85	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	VH 0.90	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	EH 1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00



$$(X_1 \cup X_2)(x) = \min [(X_1(x) + X_2(x)), 1]$$

Copyright 1998, Dr. Piero P. Bonissone, All Rights Reserved