

La formula per il calcolo dell'usufrutto a tempo determinato è questa:

$$\mathbf{VU = VP * (1-(1+i)^{-n})}$$

Dove:

VU = Valore Usufrutto

VP = Valore piena Proprietà

i = interesse legale

⁻ⁿ = potenza negativa costituita dagli anni di durata dell'usufrutto.

Quindi, se la piena proprietà di un immobile è pari a 150000 euro, se il tasso di interesse legale è pari a 2,5% (=0,025) e se la durata dell'usufrutto è di 15 anni, il valore dell'usufrutto a tempo determinato sarà:

$$VU = 150000 * (1-(1+0,025)^{-15})$$

$$VU = 150000 * (1-(1,025)^{-15})$$

$$\mathbf{VU = 46.430,166474152203579136098711088}$$

Infatti, una potenza di una base con esponente negativo è uguale al reciproco della base elevata all'opposto dell'esponente negativo, ossia allo stesso esponente preso senza il segno meno; quindi:

$$VU = 150000 * (1 - \frac{1}{1,025^{15}})$$

Quindi, se si effettua 1/1,025 per 15 volte si ottiene: 0,69046556

$$VU = 150000 * (1 - 0,69046556)$$

$$VU = 150000 * 0,30953444$$

$$\mathbf{VU = 46.430,16}$$

Oppure, dato che $1,025^{15} = 1,44829817$

$$VU = 150000 * (1 - (\frac{1}{1,44829817}))$$

$$VU = 150000 * (1 - 0,69046556)$$

$$VU = 150000 * 0,30953444$$

$$\mathbf{VU = 46.430,16}$$

Il calcolo suddetto viene semplificato in Excel con il seguente foglio di calcolo con interesse legale pari a 2,50% e piena proprietà pari a 100 per ottenere le percentuali.

Nella prima cella B3 del valore della n.p. la formula è p.p. (100) diviso p.p. (100) + interesse del 2,50% (0,025) e quindi =100/1,025; il valore dell'usufrutto è dato dalla differenza tra la p.p. (100) – la n.p. (97,560976) e quindi uguale a 2,439024, che corrisponde a:

$$VU = 100 - (100/1,025)$$

$$VU = 100 - 97,560976$$

$$VU = 2,439024$$

Nella seconda cella B4 la formula è n.p. della cella precedente (97,560976) diviso ancora 1,025 e quindi =B3/1,025 che è eguale a 95,181440, e così via.

	A	B	C
1	n° anni di durata usufrutto	Tasso d'interesse al 2,50%	
2		Valore nuda proprietà	Valore Usufrutto
3	1	97,560976	2,439024
4	2	95,181440	4,818560
	3	92,859941	7,140059
	4	90,595064	9,404936
	5	88,385429	11,614571
	6	86,229687	13,770313
	7	84,126524	15,873476
	8	82,074657	17,925343
	9	80,072836	19,927164
	10	78,119840	21,880160
	11	76,214478	23,785522
	12	74,355589	25,644411
	13	72,542038	27,457962
	14	70,772720	29,227280
	15	69,046556	30,953444
	16	67,362493	32,637507
	17	65,719506	34,280494
	18	64,116591	35,883409
	19	62,552772	37,447228
	20	61,027094	38,972906
	21	59,538629	40,461371
	22	58,086467	41,913533
	23	56,669724	43,330276
	24	55,287535	44,712465
	25	53,939059	46,060941
	26	52,623472	47,376528
	27	51,339973	48,660027
	28	50,087778	49,912222
	29	48,866125	51,133875
	30	47,674269	52,325731
	31	46,511481	53,488519
	32	45,377055	54,622945
	33	44,270298	55,729702
	34	43,190534	56,809466
	35	42,137107	57,862893
	36	41,109372	58,890628
	37	40,106705	59,893295
	38	39,128492	60,871508
	39	38,174139	61,825861
	40	37,243062	62,756938
	41	36,334695	63,665305
	42	35,448483	64,551517
	43	34,583886	65,416114
	44	33,740376	66,259624
	45	32,917440	67,082560
	46	32,114576	67,885424
	47	31,331294	68,668706

	48	30,567116	69,432884
	49	29,821576	70,178424
	50	29,094221	70,905779
	51	28,384606	71,615394
	52	27,692298	72,307702
	53	27,016876	72,983124
	54	26,357928	73,642072
	55	25,715052	74,284948
	56	25,087855	74,912145
	57	24,475956	75,524044
	58	23,878982	76,121018
	59	23,296568	76,703432
	60	22,728359	77,271641
	61	22,174009	77,825991
	62	21,633179	78,366821
	63	21,105541	78,894459
	64	20,590771	79,409229
	65	20,088557	79,911443
	66	19,598593	80,401407
	67	19,120578	80,879422
	68	18,654223	81,345777
	69	18,199241	81,800759
	70	17,755358	82,244642
	71	17,322300	82,677700
	72	16,899805	83,100195
	73	16,487615	83,512385
	74	16,085478	83,914522
	75	15,693149	84,306851
	76	15,310389	84,689611
	77	14,936965	85,063035
	78	14,572649	85,427351
	79	14,217218	85,782782
	80	13,870457	86,129543