



## Corrigé Mathématiques financières



Auteur : C. Terrier ; <mailto:webmaster@cterrier.com> ; <http://www.cterrier.com>  
 Utilisation : Reproduction libre pour des formateurs dans un cadre pédagogique et non commercial

### 3 – Financement et emprunts

#### Exercice 4

Le 1 janvier un emprunt de 100 000 € est contracté auprès de la banque. Durée 3 ans ; taux 9 %

#### Travail à faire :

1 - Faire le tableau des mensualités de cet emprunt (mensualités constantes)

Taux mensuel =  $0.09 / 12 = 0.0075$

Durée en mois :  $3 \times 12 = 36$

Mensualité =  $100\,000 \times 0.0075 / (1 - (1,0075)^{-36}) = 3\,179,973$

#### Mensualités Constantes

Mois	Emprunt restant du	Intérêt	Amortissement	Annuité	Valeur net
janv-05	100 000,00	750,00	2 429,97	3 179,97	97 570,03
févr-05	97 570,03	731,78	2 448,20	3 179,97	95 121,83
mars-05	95 121,83	713,41	2 466,56	3 179,97	92 655,27
avr-05	92 655,27	694,91	2 485,06	3 179,97	90 170,21
mai-05	90 170,21	676,28	2 503,70	3 179,97	87 666,51
juin-05	87 666,51	657,50	2 522,47	3 179,97	85 144,04
juil-05	85 144,04	638,58	2 541,39	3 179,97	82 602,65
août-05	82 602,65	619,52	2 560,45	3 179,97	80 042,19
sept-05	80 042,19	600,32	2 579,66	3 179,97	77 462,54
oct-05	77 462,54	580,97	2 599,00	3 179,97	74 863,53
nov-05	74 863,53	561,48	2 618,50	3 179,97	72 245,04
déc-05	72 245,04	541,84	2 638,14	3 179,97	69 606,90
janv-06	69 606,90	522,05	2 657,92	3 179,97	66 948,98
févr-06	66 948,98	502,12	2 677,86	3 179,97	64 271,12
mars-06	64 271,12	482,03	2 697,94	3 179,97	61 573,18
avr-06	61 573,18	461,80	2 718,17	3 179,97	58 855,01
mai-06	58 855,01	441,41	2 738,56	3 179,97	56 116,45
juin-06	56 116,45	420,87	2 759,10	3 179,97	53 357,35
juil-06	53 357,35	400,18	2 779,79	3 179,97	50 577,56
août-06	50 577,56	379,33	2 800,64	3 179,97	47 776,91
sept-06	47 776,91	358,33	2 821,65	3 179,97	44 955,27
oct-06	44 955,27	337,16	2 842,81	3 179,97	42 112,46
nov-06	42 112,46	315,84	2 864,13	3 179,97	39 248,33
déc-06	39 248,33	294,36	2 885,61	3 179,97	36 362,72
janv-07	36 362,72	272,72	2 907,25	3 179,97	33 455,47
févr-07	33 455,47	250,92	2 929,06	3 179,97	30 526,41
mars-07	30 526,41	228,95	2 951,03	3 179,97	27 575,38
avr-07	27 575,38	206,82	2 973,16	3 179,97	24 602,23
mai-07	24 602,23	184,52	2 995,46	3 179,97	21 606,77
juin-07	21 606,77	162,05	3 017,92	3 179,97	18 588,85
juil-07	18 588,85	139,42	3 040,56	3 179,97	15 548,29
août-07	15 548,29	116,61	3 063,36	3 179,97	12 484,93
sept-07	12 484,93	93,64	3 086,34	3 179,97	9 398,59
oct-07	9 398,59	70,49	3 109,48	3 179,97	6 289,11
nov-07	6 289,11	47,17	3 132,80	3 179,97	3 156,30
déc-07	3 156,30	23,67	3 156,30	3 179,97	0,00