

I'm not robot  reCAPTCHA

I'm not robot!

Interet simple et composé exercices corrigés

Interet simple et composé exercices corrigés pdf.

Exercices corrigés sur les intérêts composés. Série d'exercices sur les mathématiques financières et précisément sur le chapitre des intérêts composésCombien de temps faut-il qu'une somme placée à intérêts composés, au taux annuel de 7,5%, soit doublée ?Exercice 2 : A quel taux annuel d'intérêts composés faut-il capitaliser un capital pour tripler sa valeur au bout de 9 ans ?Exercice 3 : Une personne place un capital de 300 000 dh au taux semestriel (i) Deux ans après, elle retire 100 000 dh. Deux ans après ce retrait, elle dispose d'un solde qui s'élevé à 293 584,86 dh.Calculer le taux semestriel ?Donner également le taux annuel de placement ?Exercice 4 : Une personne doit encaisser le 31 décembre 2006 un capital de 1 500 000 dh. Le 31 décembre 1990, elle remplace la valeur de ce capital contre sa valeur actuelle du 31 décembre 1990, à intérêts composés au taux semestriel de 3,25%La somme ainsi obtenu est capitalisée immédiatement dans un compte rapportant 7,5% annuellement.Quelle est la valeur acquise du nouveau placement le 31 décembre 2006Déterminer à quelle date la personne obtiendra 1 500 000 dh.Préciser l'avantage d'une telle opération.Exercice 5 : Une personne effectue les placements suivants pendant 4 ans :10 000 dh à 7% ;25 000 dh à 7,5% ;55 000 dh à 9%.Calculer la valeur acquise globale.Donner le taux de rendement moyen de ces placements.Exercice 6 : Une personne peut placer une somme d'argent suivant deux modalités de placement pendant (n) années.Modalités A : 7,5% par an à intérêts composésModalités B : 9,3 % par an à intéréts simplesQue doit-il choisir si n = 6 ?Que doit-il choisir si n = 7 ?Quelle est approximativement, la valeur de (n), pour laquelle les deux modalités sont équivalentes ?Si C0 est la somme placée n est le nombre d'années de placement C0(1,075)n = 2C0 (1,075)n = 2n = 9,5843755 annéesoit 9 ans 7 moisSi i est le taux annuel, C0 est le capital placé, alors : C0(1 + 9)9 = 3C0 (1 + 9)9 = 3 i = 31/9 – 1 = 0,129830Soit un taux annuel d'environ 12,98%Si i8 est le taux semestriel, la valeur acquise du placement au bout des deux premières années est 300 000(1 +i8)4La valeur acquise après le retrait est : 300 000(1 +i8)4 – 100 000Cette valeur acquise est placée ensuite pendant 4 semestres[300 000(1 +i8)4 – 100 000](1 +i8)4 = 293 584,86300 000(1 +i8)8 – 100 000(1 +i8)8 – 293 584,86 = 0simplifions par 100 000(1 +i8)8 – (1 +i8)4 – 2,9358486 = 0Posons (1 +i8)4 = x, l'équation devient :3x2 – x – 2,9358486 = 0On trouve'doù x = 1,1698585 = (1 +i8)4i8 = 0,03999999 soit un taux semestriel de 4%La valeur acquise du nouveau placement est : = 539 025,52 × 3, 180793 = 1 714 528,60 dh2. Si n est la date recherchée alors :539 025,52(1,075)n = 1 500 000(1,075)n = 2,7827995 années Soit 14 ans 1 mois et 25 jours. La personne aurait 1 500 000 dh vers le 25 février 2005.3. L'utilité de cette opération est le fait de changer le mode de placement pour bénéficier d'un avantage de taux. Ici la personne obtiendra la même somme 1 500 000 dh. Plutôt que prévu. La valeur acquise globale est :10 000(1,07)4 = 13 107,96 dh25 000(1,075)4 = 33 386,73 dh55 000(1,075)4 = 77 636,99 dh 124 131,68 dhSi iR est le taux de rendement moyen, l'égalité s'écrit :124 131,68 = (10 000 + 25 000 + 55 000)(1 + iR)4Ce qui donne : (1 + iR)4 = 1,37924iR = 1, 379240,25 – 1iR = 0,0837 soit un taux annuel de 8,37% Soit C0 le capital placé– La modalité A : C0(1,075)6 = 1,54333C0– La modalité B : On choisit la modalité B2. n = 7 ans– La modalité A : C0(1,075)7 = 1,6590C0– La modalité B : On choisit la modalité A3. On sait que l'équivalence se situe entre 6 et 7 ans. Pour qu'il y ait équivalence il faut que l'égalité suivante soit vérifiée :C0(1,075)n = C0 [1 + 0,093n](1,075)n = 1 + 0,093nCe qui nous donne : (1,075)n – 1 – 0,093n = 0On sait que 6 < n < 7On utilise l'interpolation linéaireDonc n = 6,646156 annéesSoit 6 ans 7 mois 23 joursVous pouvez aussi consulter : Bienvenue dans cet article dont l'unique but est de vous aider à progresser sur la matière des mathématiques financières à l'aide d'exercices corrigés sur les intérêts simples. Dans le cas de l'intérêt simple (plus de détails ici), le capital reste invariable pendant toute la durée du prêt. L'emprunteur doit verser, à la fin de chaque période, l'intérêt dû. Remarque :1) Les intérêts sont versés à la fin de chacune des périodes de prêt.2) Le capital initial reste invariable. Les intérêts payés sont égaux de période en période.3) Le montant des intérêts est proportionnel à la durée du prêt. Dans le document ci-dessous, nous présenterons des exercices avec leurs corrigés détaillés sur les intérêts simples vont vous permettre de vous entraîner et d'acquérir la pratique de ce chapitre. Télécharger : 11 exercices corrigés sur les intérêts simples en PDF Exercices complémentaires sur les % et intérêts simples - avec corrigé à la fin(révisions examen de Pâques)REVISIONS 6P PAQUES avec corrigé.pdfExercices complémentaires sur les intérêts simples et composés (révisions examen de juin)Intérêts simples et composés Exs complémentaires avec CORRIGE.pdfExercices sur les pourcentageswww.math-in3e.beErreurs concernant les diagrammes circulaires et les pourcentages dans l'émission "Capital" sur M6 le 01/09/2019...Source : www.mathix.orgErreurs (2) diagramme circulaire et pc.mp4Une belle erreur d'augmentation exprimée en pourcentage dans le JT de 19h30 de la RTBF le vendredi 12/01/2018...Source : www.rtfb.be/auviojT RTBF 12 01 2018 Erreur pourcentage 01.45.mp4Et une autre erreur du même genre au JT de 13h du 13 janvier 2018 sur France 2 cette fois...Source : www.mathix.orgErreur de pc JT 13h France2. 13012018.mp4Pourrez-vous trouver et corriger l'erreur dans cet épisode de "Parents : mode d'emploi ?"On suppose ici qu'un ménage se compose d'un homme et d'une femme, mais on peut aussi s'amuser à faire le calcul avec un ménage composé de 3 femmes et 1 homme par exemple (ou le contraire...).Parents mode d'emploi erreur à chercher PC.mp4.flvErreur (France 2) de pourcentages successifs...Source : www.mathix.orgFr2 erreur pc succ.mp4Emission française Capital : « Equiper sa maison », qui parle notamment d'un "robot de cuisine" et de ses concurrents. Il y a ici plusieurs erreurs à trouver...en utilisant plusieurs données mathématiques présentes dans la vidéo.Source : www.mathix.orgPC de réduction 2 erreurs.mp4JT de 20h sur TF1 le 29/10/2018...et une nouvelle erreur de pourcentage ! Il s'agit ici d'une diminution exprimée en pourcentage.TF1 erreur pc JT 29 10 2018 20h.mp4AVEZ-VOUS VU L'ERREUR? Quand l'OMS parle de rougeole... (France TV info)Erreur Pourcentages OMS Rougeole.mp4Erreur sur France 2 le 21/02/2020...sur un pourcentage d'augmentationErreur France2 21 02 2020.mp4Les hommes paient 7% plus cher par rapport aux femmes ? Et les femmes par rapport aux hommes ? Est-ce le même pourcentage ? Et vous...vous en pensez quoi ?PBDUDU6-liberation-difference en pc.mp4Problème Dudu : Pourcentages cumulés.Source : www.mathix.orgProblème dudu Pourcentages cumulés.mp4PBDUDU4-4e-stat.mp4Situation d'introduction concernant les intérêts composés.Source : www.wiki.fr.beINTRO INTERETS COMPOSES Problème ouvert avec Futurama !.mp4 Intérêts simplesJe place 1000,00 euros à 5 % pendant un an.Au bout d'un an, les intérêts s'ajoutent à mon capital qui devient :1000,00+ 1000,00 x 5/100 = 1050,00C +C x TC –capital = 1000,00T –taux = 5% = 0,05Intérêts composésSur plusieurs années, les intérêts sont ajoutés annuellement au capital. Les intérêts produisent eux-mêmes des intérêts Je place 1000,00 euros à 5 % pendant 4 ans et-à la fin de la première année mon capital devient :1000,00+ 1000,00 x 5% = 1050,00-à la fin de la deuxième année mon capital devient :1050,00+ 1050,00 x 5 % = 1102,50-à la fin de la troisième année mon capital devient :1102,50+ 1102,50 x 5 % = 1157,63-à la fin de la quatrième année mon capital devient :1157,63+ 1157,63 x 5 % = 1215,51Il existe une formule pour arriver au résultat plus rapidementValeur finale = VnValeur initiale = V0taux= tnombre d'années = nVf= Vi x (1 + t) puissance nCe qui donne dans l'exemple précédent :Vf= 1000,00 x (1 + 0,05) puissance 4 =1215,51Pour trouver la valeur initiale du capital en fonction de la valeur finale,Vi= Vf/(1 + t)4Ce qui donne dans l'exemple précédent :Vi= 1215,51 / (1 + 0,05) puissance 4 = 1000,00Sauf indication contraire, les taux sont annuels.EXERCICE :Effectuez les calculs demandés.Arrondissez vos calculs au centime le plus proche et présentez vos réponses en ajoutant les centimes après une virgule, même pour les chiffres ronds (ex : 1000,00)