



Devoir en classe II, 2

Economie de gestion et applications informatiques

Nom:	Prénom:
Classs: 2DG	
Nom de l'enseignant: Tarik Ocaktan	
Note: sur un total de 60 points	
Date: 26/3/2021 Durée: 60 minutes	
Matériel requis: <i>Calculatrice, plan comptable, règle, stylo, crayon.</i> Attention : <i>Veillez à donner la date, le libellé ainsi que le numéro de compte des opérations courantes</i>	

Information

- Le nombre de points est indiqué à la fin de chaque question ou question partielle.
- La note totale pour le devoir en classe est de **60**.

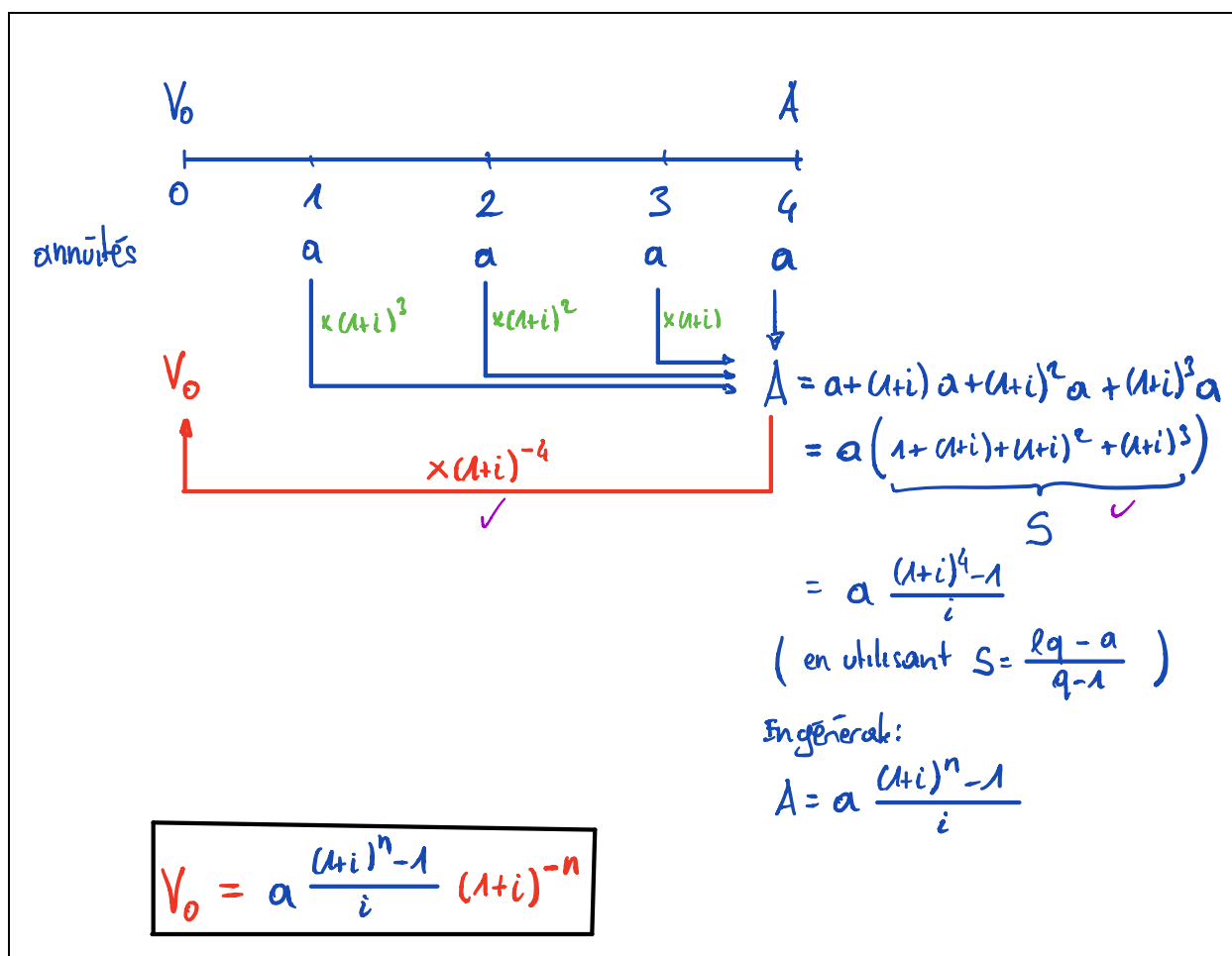


Question 1 (10 points)

Une personne achète une nouvelle voiture, pour laquelle elle fait un emprunt. Calculer le montant de cet emprunt amorti par le versement de 60 annuités calculées à 1.40%. Le montant des annuités étant de 517€.

- 1) Établir à l'aide d'un schéma, qui représente les années, la *formule* pour calculer le *montant de l'emprunt*. (6 points)

Aide : Utiliser la formule de la *progression géométrique*.





2) Utiliser la formule trouvée dans 1) pour calculer le montant de l'emprunt. (4 points)

$V_0 = a \frac{(1+i)^n - 1}{i} (1+i)^{-n}$	•
Pour $a = 517$	
$n = 60$	•
$i = 1,40\%$	
Donc :	
$V_0 = 517 \cdot \frac{1.014^{60} - 1}{0.014} 1.014^{-60}$	•
$= 20\,892,97 \text{ €}$	•



Question 2 (10 points)

Un emprunt amortissable en 25 ans par annuités constantes et immédiates est tel que le premier amortissement est égal à 3.024,12€ alors que le troisième amortissement est égal à 3.930,15€.

1) Trouvez le taux d'intérêt de cet emprunt? (4 points)

La formule générale est : $D_q = D_r (1+i)^{q-r}$

Pour $q=3$ et $r=1$, nous obtenons

$$D_3 = D_1 (1+i)^2$$

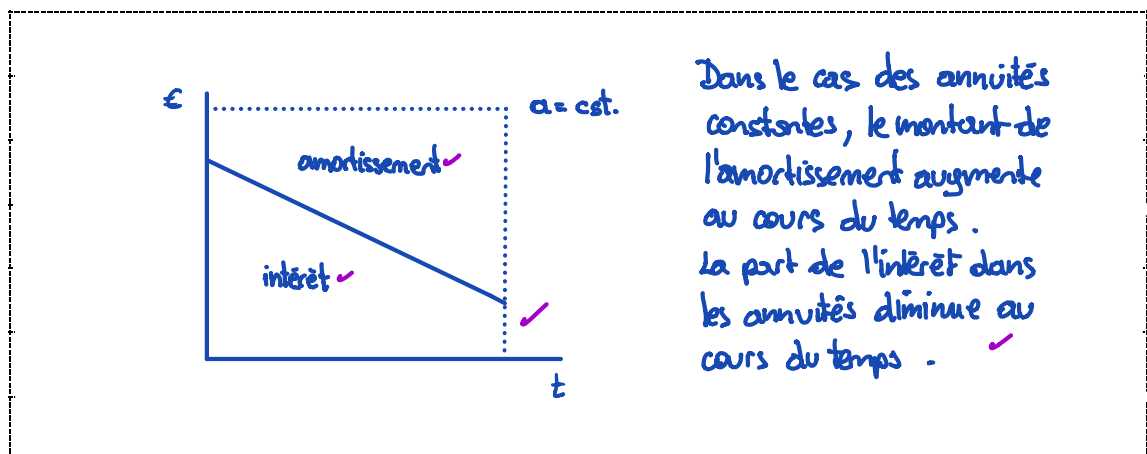
$$(1+i)^2 = \frac{D_3}{D_1}$$

$$1+i = \sqrt{\frac{D_3}{D_1}} \quad \text{donc} \quad i = \sqrt{\frac{D_3}{D_1}} - 1$$

Et $i = \sqrt{\frac{3930,15}{3024,12}} - 1 = 0.14$

$i = 14\%$

2) Expliquer à l'aide d'un graphique la relation entre l'amortissement et l'intérêt au cours du temps (4 points)



3) Combien vaut le 25^{ième} et dernier amortissement ? (2 points)

$$D_q = D_r (1+i)^{q-r} \quad \text{Pour } q=25, r=1, i=0.14$$

$$D_{25} = D_1 (1+i)^{24}$$

$$= 3024,12 \cdot 1.14^{24}$$

$$= 70196,50 \text{ €}$$



Question 3 (10 points)

Une personne doit rembourser une dette en 4 annuités, la première payable dans 1 an. Les annuités suivantes se font à chaque fois avec un interval d'un an. Le montant de l'annuité constante est de 4.000€. Le taux d'intérêt est de 6%.

- 1) Calculer le montant de la dette initiale. (4 points)

$a = 4000 \text{ €}$	
$i = 0.06$	$V_0 = a \frac{(1+i)^n - 1}{i} (1+i)^{-n}$
$n = 4$	
$V_0 = 4000 \frac{1.06^4 - 1}{0.06} \cdot 1.06^{-4}$	
$= 13\,860,42 \text{ €}$	

•
• (paramètres)
•
•

- 2) La personne propose de s'acquitter en deux paiements d'égale valeur, le premier dans 1 an, le second dans 2 ans. Calculer la valeur de la nouvelle annuité. (6 points)

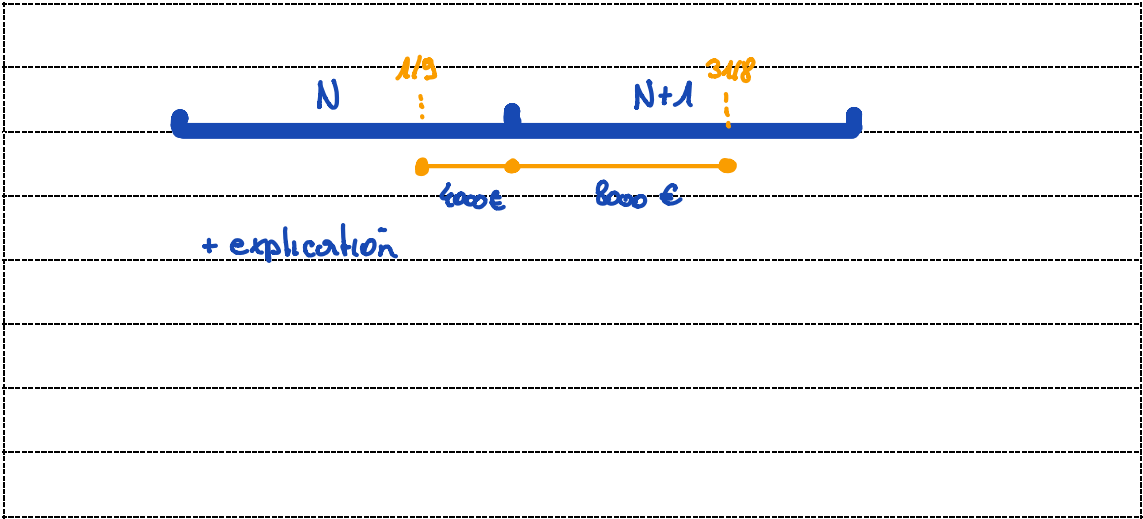
$V_0 = \tilde{\alpha} \cdot \frac{1 - (1+i)^{-2}}{i}$ alors $13860,42 = \tilde{\alpha} \cdot \frac{1 - 1.06^{-2}}{0.06}$
$\tilde{\alpha} = \frac{13860,42 \cdot 0.06}{1 - 1.06^{-2}} = 7559,98 \text{ €}$



Question 4 : La régularisation des charges et produits (15 points)

Le 22 août N, une prime d'assurance dont l'échéance anniversaire se situe au 1^{er} septembre N a été payée, pour l'année à venir, par virement bancaire : 12.000€.

- 1) Expliquez avec vos propres mots la problématique comptable de cette situation. Utilisez un schéma avec l'axe représentant les années. (3 points)



- 2) Inscrivez dans le journal les écritures du 22 août N. (4 points)

	D	C
22/8/N		
614 Primes d'assurance	12 000	
513 à Banque : comptes courants		12 000
Prime d'assurance réglée par virement		

- 3) Inscrivez dans le journal les écritures nécessaire au 31/12/N et 1/1/N+1. (8 points)

31/12/N		
481 Charges à reporter	8 000	
614 à Primes d'assurance		8 000
Prime d'assurance payée d'avance		
1/1/N+1		
614 Primes d'assurance	8 000	
481 à Charges à reporter		8 000
Prime payée d'avance : contre-passation		



Question 5 : Créances douteuses (6 points)

A la fin de l'exercice N, une créance de 52.141 € TVAC 17% envers le client ENTREPRISE BRAUN doit être considérée comme douteuse. La perte probable est estimée à 80% du montant HTVA.

Enregistrez dans le journal, le *reclassement de la créance* ainsi que la *constitution de la provision pour dépréciation*.

31/12/N			
4013	Client douteux ou litigieux BRAUN	52 141,00	
4011	à Client BRAUN		52 141,00
	Reclassement de la créance BRAUN		
31/12/N			
635	DCV sur créances de l'actif circulant	35 651,97	
4019	à Clients - CV		35 651,97
	Pertes probables sur créances douteuses		



Question 6 : (9 points)

Le 30 avril N, l'entreprise ABS vend à crédit, pour 20.000€, un terrain nu dont la valeur d'acquisition est de 18.000€. Une correction de valeur probable de 2.000€ a été constituée fin N-2. Comptabilisez cette cession dans le Journal.

30/4/N			
221119	Terrains - CV	2000,00	
761	à RCV except. sur immob. corp. et incorp.		2000,00
	Annulation CV		
	30/4/N		
663	Valeur comptable des immob. incorporelles et corporelles cédées	18000,00	
221111	à Terrain nus - VAIS		18000,00
	Vente du terrain		
	30/4/N		
42188	Autres créances diverses	20000,00	
763	à Produit de cession d'immob. inc. et corp.		20000,00
	Prix de vente		
	30/4/N		
763	Produit de cession ----	20000,00	
663	à VC des immob.		18000,00
76881	Plus-values de cession des actifs cédés		2000,00
	Bénéfice réalisé		

accepter présentation Grand Livre .