

Travaux Dirigés N°1 : TESCO

ECOBESS

Exo1 : On partage un capital de 310 000F en trois capitaux inversement proportionnels aux nombres 5, 3 et 2. Calculer les 3 capitaux.

Exo2 : Trois capitaux sont proportionnels aux nombres 9, 5 et 11. Le 2^{ème} est égal à 600 000F. Calculer les deux autres capitaux et le capital initial à partager.

Exo3 : On partage un capital de 3 500 000 F en trois capitaux inversement proportionnels aux nombres $\frac{1}{5}$, 2, et 3. Calculer les trois capitaux.

Exo4 : On fait un capital de 39 900F en trois capitaux proportionnels aux nombres 2, $\frac{1}{3}$ et 4. Calculer les trois capitaux.

Exo5 : Trois capitaux ont rapporté ensemble, à intérêts simple, en un an 136 800F. Leur somme est de 3 240 000F et le troisième est le double du deuxième. Les intérêts sont proportionnels aux nombres 6 ; 4 et 9. Le taux est le même pour les deux premiers capitaux.

Calculer les trois capitaux.

Exo6 : Une personne place deux capitaux, le premier de 90 000F au taux X% et le second de 48 000F au taux Y%. Le taux de placement du premier est supérieur de 2% à celui du second. Le total des valeurs acquises par ces deux capitaux au bout de 10 mois de placement est de 145 710F.

- 1) Calculer l'intérêt total produit par ces deux capitaux.
- 2) Calculer Les deux taux de placement.
- 3) Exprimer la valeur acquise du second capital en fonction du nombre de mois n
- 4) Représenter cette valeur acquise pour n variant de 0 à 10 ans.

Exo7 : La somme de trois capitaux s'élève à 990 000F. Ils sont placés au même taux pendant 10 mois. Leurs valeurs acquises correspondantes sont respectivement de 243 000F ; 372 000F et 403 000F.

Quel est le taux de placement ?

Exo8 : Deux capitaux dont la somme s'élève à 60 000F sont placés à intérêt simple au taux de 6%. Le premier est placé pendant n mois. Le deuxième reste placer 2 mois de plus que le premier.

Sachant que les intérêts produits sont respectivement 700 et 750F, calculer les deux capitaux et les deux durées.

Exo9 : Trois capitaux placés au taux de 9% l'an respectivement pendant 30 jours ; 45 jours ; et 70 jours ont produit 20 756,25 F d'intérêt. Le rapport du 1^{er} capital au second est égal à 9/7 et le troisième capital est le double du 1^{er}. Déterminer la valeur des trois capitaux.

Exo10 : Trois capitaux dont les montants sont proportionnels aux nombres 2 ; 5/3 et 3 ont pour somme 900 000 F.

1) Déterminer les trois capitaux.

Les trois capitaux ainsi obtenus sont placés à des taux t_1 , t_2 et t_3 en progression géométrique sachant que le taux de placement du 1^{er} capital est 4,5% et que l'intérêt total produit en 1 an huit mois est 132 750 F.

2) Déterminer les taux t_2 et t_3 .

Exo11 : Trois capitaux de 1 110 000 F placés dans un compte d'épargne pendant 2 ans ont rapporté ensemble un intérêt total de 80 400 F. Les deux derniers capitaux sont respectivement proportionnels à 18 et 20 ; d'autres parts, les intérêts sont respectivement proportionnels aux nombres 63 ; 36 et 35.

Les taux d'intérêts est le même pour le 1^{er} et le 3^{ème} capital.

1) Calculer les taux t_1 , t_2 et t_3 de placement

2) Calculer les trois capitaux ; en déduire la valeur acquise définitive de ces capitaux.

Exo 12 : Mr Konaté a en sa possession 15 000 F. en prévision de l'acquisition d'une voiture, il place cette somme pendant 9 mois à un taux de 4% l'an à intérêts simples à la banque.

1-) Calculez l'intérêt rapporté par ce capital C : en 12 mois, en 1 mois et 9 mois.

2-) Calculez la somme d'argent que Mr Konaté pourra retirer dans 9 mois, c'est-à-dire la valeur acquise VA par ce capital.

3-) On note I l'intérêt et n la durée du placement en mois :

a) Exprimez I en fonction de n.

b) Représenter graphiquement la fonction définie par $f(n) = I$ pour n appartenant à l'intervalle $[0 ; 12]$.

c) Déterminez la valeur acquise par le capital en 8 mois.

Exo13 : Une personne dispose d'un certain capital. Elle place la moitié à 7,2%.

Pendant 30 jours ; les 2/3 du reste à 6% pendant n jours et le reste soit 500 000F à 5% pendant 72 jours.

a) Déterminer le capital et les autres placements.

b) Sachant que le total des intérêts produits s'élève à 21 500F
Calculer la durée du deuxième placement.

Exo14 : Un capital est placé pendant 194 jours au taux annuel de 6,5%. Si on prend pour base une année de 360 jours, puis une année de 365 jours, la différence entre les deux résultats est 8,93 F. Déterminer le montant du capital.

Exo15 : Une personne emprunte 10 000 F. Au bout d'un an, elle rembourse 6 000 F sur la somme totale due (capital et intérêts). La dette qui subsiste porte intérêts à un taux supérieur de 1% au premier taux. Au bout d'un an, la dette totale est de 4 620 F. Retrouver le premier taux.

Exo16 :

1) Une personne place une somme S à intérêt simple à $t\%$. Le revenu annuel de ce placement est de 400 F. Exprimer S en fonction de t .

2) Au bout de 18 mois, la personne retire la valeur acquise. Elle garde 5 000 F pour ses besoins personnels et place le reste à un taux supérieur de 0,5% au précédent. Le revenu annuel de nouveau placement est alors 252 F. Calculer t et S .

Exo17 : Deux employés de banque ont calculé l'intérêt d'un capital placé pendant 146 jours au taux de 6%. Les résultats diffèrent de 292 F. Cette résulte du fait que l'un a supposé l'année de 360 jours et l'autre de 365 jours.

- 1) Calculer le capital ;
- 2) Ce capital reste placé à 6% pendant 146 jours, mais les intérêts sont cette fois – ci précomptés. Calculer le taux effectif de placement

Exo18 : Une personne place un capital à 9%. Au bout d'un certain nombre de mois de valeur acquise est 279 840 F. Si elle avait laissé son capital placé 3 mois de plus elle aurait tiré, capital et intérêt réunis est 285 780 F. On demande :

- a) Le capital placé.
- b) La durée du premier placement.