

Année universitaire 2016/2017

LICENCE Économie-Gestion
DOUBLE LICENCE Mathématiques-Économie
3^{ème} année

Semestre 5 – Session 1 / Contrôle continu novembre 2016

Matière : FINANCE (LEVY / MARTIN-BONNEL / OUVRARD / SCHMITT)

Durée : 1h30

Aucun document autorisé.
Calculatrice non programmable autorisée.

EXERCICE 1 (7 points)

L'entreprise Volkswagen réfléchit à la mise en place d'un nouveau circuit de production permettant de générer une augmentation du chiffre d'affaires annuel de 550 000€ par an pendant 2 ans (versés en fin d'année à partir de la date 1). Le coût de ce nouveau circuit de production est de 1 000 000€ (payés aujourd'hui). Le coût du capital est de 10%.

1. Représenter le schéma des flux (pour les dates 0, 1 et 2).
2. Quel critère d'investissement proposez-vous pour déterminer si ce projet est rentable ? Définir puis appliquer ce critère.
3. Supposons que tous les 2 ans l'entreprise Volkswagen renouvelle son circuit de production au même coût, et avec les mêmes effets sur le chiffre d'affaires. Le projet devient-il rentable ? (Prouvez-le par les calculs.)
4. Quels devraient être les accroissements du chiffre d'affaires pour que le projet d'investissement devienne rentable ?
5. Quel devrait être le coût du capital pour que le projet devienne rentable ? (précision des résultats à 0,01%)
Indice : vous pouvez travailler avec des approximations successives et donner une fourchette.

EXERCICE 2 (6 points)

Vous êtes chargé(e) d'évaluer une jeune entreprise dont le coût du capital est de 12% selon le scénario d'évolution des dividendes suivant :

- Le premier dividende de 5€ sera versé dans 1 an.
 - Ce premier dividende croîtra au taux de 10% pendant 1 an, puis de 8% pendant 1 an également, avant de croître à 2% par an par la suite.
1. Représentez le schéma des flux (incluant les dates 0, 1, 2, 3, 4).
 2. Quelles sont les 2 conditions qui vous permettent d'appliquer le modèle de Gordon-Shapiro ?
 3. Calculez le prix actuel ainsi que dans les 2 années à venir. (dates 0, 1, 2)
Note : $g_1 > i$

EXERCICE 3 (7 points)

Précision pour les calculs de cet exercice :

Tous les pourcentages seront arrondis à la 3^{ème} décimale ; les réponses en € seront arrondies au centime près.

Trader obligataire pour une grande banque européenne (on vous laissera choisir laquelle!), vous devez investir dans une obligation du géant automobile allemand BMW.

L'obligation que vous avez sélectionnée présente les caractéristiques suivantes :

Nominal	1 000€
Maturité	21.01.2025
Coupon	1% annuel
Base	exact/exact
Prix côté (au pied de coupon)	104,363%

1. Sans effectuer de calcul : à une date de tombée de coupon, quel est le prix pied de coupon d'une obligation dont le taux de coupon est égal au taux de rendement actuariel (TRA) ?

Vous décidez effectivement d'acheter l'obligation dont les caractéristiques sont décrites ci-dessus ; vous effectuez le *trade* en date du mercredi 19.10.2016.

2. Déterminez la date de règlement/livraison et calculez le coupon couru de cette obligation.
Attention, 2016 est une année bissextile.
3. À quel TRA effectuez-vous cette opération ? (Détaillez l'équation permettant d'arriver au résultat et précisez la réponse arrondie à la 3^{ème} décimale.)
Indication : Le TRA est compris entre 0,20% et 0,70%.
4. Vous investissez 750 000€ en nominal dans cette obligation ; combien d'euros allez-vous décaisser ?