**HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP THAM KHẢO**

**Bài số 1**

***Yêu cầu:*** Nắm chắc công thức xác định sản lượng hoà vốn kinh tế, sản lượng hoà vốn tài chính, nội dung chi phí cố định, chi phí biến đổi.

***Đáp số:***

1. QHV = 4000 sp => hoà vốn

2. Nếu đầu tư 50% vay nợ: QHV =5000 sp => hoà vốn

Nếu đầu tư hoà toàn vốn vay: QHV = 6000 sp => không hoà vốn

**Bài số 2**

***Yêu cầu:*** Nắm chắc cách xác định sản lượng hoà vốn, lợi nhuận trước lãi vay và thuế (EBIT).

***Đáp số:***

a) *QHV0 = 40.000 sản phẩm*

QHV1 = 39.166 sản phẩm

b) EBIT1 tăng 75 triệu đồng

c) Xác định EBIT1 trên cơ sở đó đưa ra kết luận.

**Bài số 3**

***Yêu cầu:*** Nắm chắc cách xác định nguyên giá TSCĐ và số tiền khấu hao TSCĐ theo phương pháp số dư giảm dần có điều chỉnh.

***Đáp số***

1. Nguyên giá thiết bị: = 4.000 triệu đồng

2. Tự xác định số tiền trích khấu hao hàng năm theo phương pháp số dư giảm dần.

**Bài số 4**

***Yêu cầu:***

- Nắm chắc cách xác định sản lượng hoà vốn, lợi nhuận trước lãi vay và thuế

- Nắm chắc cách xác định tỷ suất lợi nhuận trước lãi vay và thuế trên vốn kinh doanh.

***Đáp số:***

*a) Q0 = 22.000 sản phẩm*

 Q1 = 23.333 sản phẩm

b) EBIT năm kế hoạch tăng 160 triệu đồng so với năm báo cáo.

c) Tỷ suất lợi nhuận trước lãi vay và thuế trên VKD:

 Tso = 18,3 %

 Ts1= 25,54 %

**Bài số 5**

***Yêu cầu:*** Nắm chắc cách xác định Tỷ suất sinh lời kinh tế của tài sản (BEP); tỷ suất lợi nhuận vốn chủ sở hữu (ROE).

***Đáp số:***

1. Trước khi đầu tư: BEP= 46%

 Sau khi đầu tư: BEP= 56%

2. Nếu đầu tư bằng vốn vay: ROE = 62%

**Bài số 6**

***Yêu cầu:*** Nắm chắc cách xác định giá trị hiện tại của khoản tiền, một chuỗi tiền tệ đồng nhất.

***Đáp số:***

PV1 = 300 triệu đồng

PV2 = 285,33 triệu đồng.--> Lựa chọn cách 2.

**Bài số 7**

***Yêu cầu:*** Nắm vững cách xác định tỷ suất sinh lời kỳ vọng, phương sai và độ lệch chuẩn của một khoản mục đầu tư.

***Đáp số:***

- TS sinh lời kỳ vọng = 13%.

- Phương sai: = 178,9%

- Độ lệch chuẩn = 13,3% => biên độ dao động xoay quanh tỷ suất sinh lời kỳ vọng là 13%, => rủi ro cao.

**Bài số 8**

***Yêu cầu:*** Nắm vững cách xác định phương sai và độ lệch chuẩn của một danh mục đầu tư.

***Đáp số:* C**ổ phiếu A được lựa chọn.

**Bài số 9**

***Yêu cầu:*** Nắm vững cách xác định phương sai và độ lệch chuẩn của một danh mục đầu tư. Căn cứ đánh giá mức độ rủi ro của khoản mục đầu tư.

***Cách giải:***

a) Tỷ suất sinh lời kỳ vọng của cổ phiếu A:

0,25 x 20% + 0,5 x 30% + 0,25 x 40% = 30%

Tỷ suất sinh lời kỳ vọng của cổ phiếu B:

 0,25 x 20% + 0,5 x 25% + 0,25 x 30% = 25%

b) Phương sai và độ lệch tiêu chuẩn của cổ phiếu A:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tỷ suất sinh lời (%)** | **Độ lệch so với tỷ suất sinh lời kỳ vọng** | **Bình phương độ lệch** | **Xác suất xảy ra** | **Xác suất x bình phương độ lệch** |
| 20 | -10 | 100 | 0,25 | 25 |
| 30 | 0 | 0 | 0,5 | 0 |
| 40 | 10 | 100 | 0,25 | 25 |
|  |  | Phương sai = | 50 |
|  |  | Độ lệch chuẩn = | 7,071 |

Phương sai và độ lệch tiêu chuẩn của cổ phiếu B:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tỷ suất sinh lời (%)** | **Độ lệch so với tỷ suất sinh lời kỳ vọng** | **Bình phương độ lệch** | **Xác suất xảy ra** | **Xác suất x bình phương độ lệch** |
| 20 | -5 | 25 | 0,25 | 6,25 |
| 25 | 0 | 0 | 0,5 | 0 |
| 30 | 5 | 25 | 0,25 | 6,25 |
|  |  | Phương sai = | 12,5 |
|  |  | Độ lệch chuẩn = | 3,536 |

Vì hai cổ phiếu này có tỷ suất sinh lời kỳ vọng khác nhau, nên để so sánh mức độ rủi ro, ta phải sử dụng hệ số phương sai:





Vì CVA>CVB => Cổ phiếu A có mức độ rủi ro cao hơn cổ phiếu B

c. COV(A,B) = 0,25 x (-10) x (-5) + 0,5 x 0 x 0 + 0,25 x 10 x 5 = 25

Phương sai của danh mục: (0,6)2 x 50 + (0,4)2 x 12,5 + 2 x 0,6 x 0,4 x 25 = 32

Độ lệch chuẩn: 5,66%

**Bài số 10**

***Yêu cầu:*** Nắm vững cách xác định TSSL kỳ vọng, phương sai và độ lệch chuẩn của một chứng khoán và danh mục đầu tư. Căn cứ đánh giá mức độ rủi ro của danh mục đầu tư.

***Đáp số :***

a) Tỷ suất sinh lời kỳ vọng của danh mục = 16,91%

b) Phương sai của danh mục = 25,2785

Độ lệch chuẩn danh mục: 5,03%

Hệ số phương sai của cổ phiếu X = 0,261

Hệ số phương sai của cổ phiếu Y = 0,4481

Hệ số phương sai của danh mục = 0,2975

Rủi ro của danh mục tăng lên so với chỉ đầu tư vào cổ phiếu X và giảm đi so với chỉ đầu tư vào cổ phiếu Y

**Bài số 11**

***Yêu cầu:*** Nắm vững cách xác định dòng tiền của dự án đầu tư; giá trị hiện tại thuần và tỷ suất doanh lợi nội bộ của dự án đầu tư.

***Cách giải:***

**1. NPV của dự án?**

- VLĐ = 400tr x 15% = 60 triệu đồng

- Tổng chi phí biến đổi hàng năm = 400 x 60% = 240 triệu đồng

- Khấu hao TSCĐ = 200:4 = 50 triệu đồng

- Báo cáo kết quả kinh doanh và dòng tiền thuần hoạt động hàng năm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Chỉ tiêu | Năm 1 | Năm 2 | Năm 3 | Năm 4 |
| 1 | Doanh thu | 400 | 400 | 400 | 400 |
| 2 | Chi phí hoạt động | 350 | 350 | 350 | 350 |
| *a* | *Chi phí cố định (chưa kể khấu hao)* | *60* | *60* | *60* | *60* |
| *b* | *Chi phí biến đổi* | *240* | *240* | *240* | *240* |
| *c* | *Khấu hao TSCĐ* | *50* | *50* | *50* | *50* |
| 3 | Lợi nhuận trước thuế | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 4 | Thuế TNDN | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| 5 | Lợi nhuận sau thuế | 37,5 | 37,5 | 37,5 | 37,5 |
| ***6*** | ***Dòng tiền thuần hoạt động hàng năm*** | ***87,5*** | ***87,5*** | ***87,5*** | ***87,5*** |

* Báo cáo dòng tiền của dự án :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Năm 0** | **Năm 1** | **Năm 2** | **Năm 3** | **Năm 4** |
| **I** | **Dòng tiền ra**  | **-260** |  |  |  |  |
| 1 | Đầu tư vào TSCĐ | -200 |  |  |  |  |
| 2 | Đầu tư vào VLĐ thường xuyên  | -60 |  |  |  |  |
| **II** | **Dòng tiền vào**  |  | **87,5** | **87,5** | **87,5** | **147,5** |
| 1 | Dòng tiền thuần hoạt động hàng năm |  | 87,5 | 87,5 | 87,5 | 87,5 |
| a | Khấu hao TSCĐ |  | 50 | 50 | 50 | 50 |
| b | Lợi nhuận sau thuế |  | 37,5 | 37,5 | 37,5 | 37,5 |
| 2 | Thu hồi VLĐ |  |  |  |  | 60 |
| 3 | Thu thuần thanh lý TSCĐ |  |  |  |  | 0 |
| **III** | **Dòng tiền thuần của dự án** | **-260** | **87,5** | **87,5** | **87,5** | **147,5** |
| VI | NPV của dự án | +43,9 |  |  |  |  |

**2. Xác định IRR của dự án?**

##### IRR ≈ 19,15%> r =12%=> chọn dự án

**Bài số 12**

***Yêu cầu:*** Nắm vững cách xác định giá trị hiện tại thuần và tỷ suất doanh lợi nội bộ của dự án đầu tư; điểm cân bằng (bàng quang) NPV của 2 dự án:

***Đáp số:***

a) NPV a = 920 Trđ; NPV b = 590,574 Tr đ

=>; 

- Theo tiêu chuẩn NPV => Chọn A, loại B

- Theo tiêu chuẩn IRR => Chọn B, loại A

b) Tỷ lệ chiết khấu cân bằng rc



=> 

NPVA = NPVB = 306,976 Trđ.

**Bài số 13**

 ***Yêu cầu:*** Nắm vững cách xác định dòng tiền của dự án đầu tư; giá trị hiện tại thuần và tỷ suất doanh lợi nội bộ của dự án đầu tư.

***Đáp số: NPV = 568,18 trđ >0. Nên thực hiện dự án***

**Bài số 14: Tương tự bài 13.**

***Đáp số: NPV = 31,08 triệu***

**Bài số 15**

***Yêu cầu:*** Nắm vững cách xác định điểm gãy, chi phí sử dụng vốn của từng nguồn vốn và chi phí sử dụng vốn bình quân.

***Cách giải:***

**1. Điểm gãy và quy mô vốn xuất hiện điểm gãy**

- Điểm gãy sử dụng lợi nhuận tái đầu tư.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| = | 2,5 ( 1 – 0,6) | = 1,818.182 tr |
| 55% |

- Điểm gãy sử dụng vốn vay với lãi suất 9%.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| =  | 0,5 tr | = 1,111111 tr |
| 45% |

- Điểm gãy sử dụng vốn vay với lãi suất 11%

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| = 1,111111 + | 0,4 | = 1,999 tr (= 2 tr) |
| 45% |

Hoặc

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| = | 0,5 + 0,4 | = 2,0 tr |
| 45% |

Như vậy có 3 điểm gãy và ở các điểm tương ứng với quy mô vốn:1,111111 tr; 1,818182 tr và 2 tr

**2. Chi phí bình quân của mỗi khoảng vốn**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| + Chi phí sử dụng lợi nhuận để lại  | 2,2 x (1 + 0,05) | + 5% = 15,5% |
| 22 |
| + Chi phí sử dụng cổ phiếu mới  | 2,2 x (1 + 0,05) | + 5% = 16,67% |
| 22 (1 – 10%) |

+ Chi phí sử dụng vốn vay với lãi suất 9% : 9% x (1 – 40%) = 5,4%

+ Chi phí sử dụng vốn vay với lãi suất 11% : 11% x (1 – 40%) = 6,6%

+ Chi phí sử dụng vốn vay với lãi suất 13% : 13% x (1 – 40%) = 7,8%

- Chi phí bình quân SDV trong khoảng từ 1 đến 1,111111tr:

WACC1 = (45% x 5,4%) + (55% x 15,5%) = 10,96%

Từ 1,111112 tr đến 1,818182 tr: WACC2 = (45% x 6,6%) + (55% x 15,5%) = 11,5%

Từ 1,818183 tr đến 2,0tr: WACC3 = (45% x 6,6%) + (55% x 16,67%) = 12,14%

Trên 2,0 tr: WACC4 = (45% x 7,8%) + (55% x 16,67%) = 12,68%

3. IRRDA1 = 16,0962%

 IRRDA3 = 14,068% ( = 14,07%)

4. Đối chiếu nhu cầu vốn, IRR của các dự án và số lượng vốn, chi phí sử dụng vốn của các nguồn vốn có thể rút ra: Các dự án được chấp thuận: Dự án 1, Dự án 2, Dự án 3.