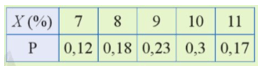
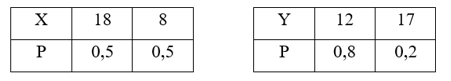
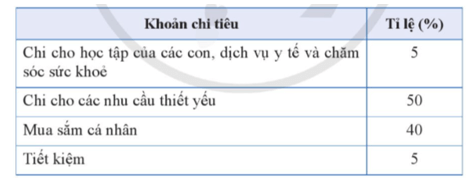
# Bài 3: Đầu tư tài chính. Lập kế hoạch tài chính cá nhân

**Giải Chuyên đề Toán 12 Bài 3: Đầu tư tài chính. Lập kế hoạch tài chính cá nhân**  
**Khởi động trang 59 Chuyên đề Toán 12**: Cô Hạnh có 500 triệu đồng. Có ba phương án để cô Hạnh cân nhắc:  
*Phương án 1*: Đem số tiền đó gửi tiết kiệm kì hạn 12 tháng ở một ngân hàng với lãi suất 7,2%/năm.  
*Phương án 2*: Đầu tư vào chứng khoán của công ty A với lãi suất kì vọng là 12%/năm nhưng rủi ro cao.  
*Phương án 3*: Dành ra một khoản tiền để gửi tiết kiệm, khoản tiền còn lại đầu tư chứng khoán.  
  
Hỏi cô Hạnh nên lưa chọn phương án nào để khoản tiền ban đầu đó vừa sinh ra lợi nhuận vừa đảm bảo an toàn, tránh rủi ro?  
**Lời giải:**  
Để trả lời được câu hỏi trên, chúng ta cùng tìm hiểu nội dung bài học hôm nay.  
**I. Một số vấn đề về đầu tư tài chính**  
**Hoạt động 1 trang 59 Chuyên đề Toán 12**: Hãy cho biết đầu tư tài chính là gì?  
**Lời giải:**  
Đầu tư tài chính là bỏ tiền của cá nhân, tổ chức vào một doanh nghiệp hay một hoạt động kinh doanh để có được lợi nhuận hoặc để tiến hành thành công hoạt động kinh doanh đó.  
**Luyện tập - vận dụng 1 trang 59 Chuyên đề Toán 12**: Bạn Ánh nói rằng gia đình bạn đầu tư tài chính bằng cách gửi tiết kiệm 100 triệu đồng và đầu tư chứng khoán là 100 triệu đồng. Bạn Ánh nói như thế có chính xác hay không? Vì sao?  
**Lời giải:**  
Bạn Ánh nói chưa chính xác vì khoản tiết kiệm 100 triệu đồng không được gọi là đầu tư tài chính.  
**Hoạt động 2 trang 60 Chuyên đề Toán 12**: Hãy cho biết cổ phiếu của ngân hàng Ngoại thương Việt Nam (Vietcombank, mã chứng khoán VCB) có phải là chứng khoán hay không?  
**Lời giải:**  
Cổ phiếu của ngân hàng Ngoại thương Việt Nam (Vietcombank, mã chứng khoán VCB) có là chứng khoán.  
**Luyện tập - vận dụng 2 trang 60 Chuyên đề Toán 12**: Hãy giải thích vì sao thị trường chứng khoán có thể giúp cho phân phối vốn hiệu quả hơn.  
**Lời giải:**  
Thị trường chứng khoán có thể giúp cho phân phối vốn hiệu quả hơn vì thông qua thị trường chứng khoán, các doanh nghiệp có thể huy động vốn từ các nhà đầu tư cá nhân và tổ chức trên toàn thế giới. Điều này giúp các doanh nghiệp có thêm nguồn lực để đầu tư phát triển sản xuất kinh doanh, tạo ra nhiều việc làm và góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế.  
**Hoạt động 3 trang 60 Chuyên đề Toán 12**: Hãy cho biết: Đầu tư chứng khoán là gì? Cổ phiếu là gì? Giá trung bình của cổ phiếu là gì? Cổ tức là gì? Có các hình thức nào để trả cổ tức?  
**Lời giải:**  
⦁ Đầu tư chứng khoán là đầu tư vào các sản phẩm trên thị trường chứng khoán, cụ thể là cổ phiếu, trái phiếu, … Bản chất của đầu tư chứng khoán là mua sản phẩm với giá thấp và bán lại với giá cao, từ đó nhận được lợi nhuận đầu tư.  
⦁ Cổ phiếu là một loại chứng khoán (được coi là tài sản) và cũng là đối tượng giao dịch trên sàn chứng khoán.  
⦁ Giá trung bình của cổ phiếu trong một ngày giao dịch được tính bằng trung bình cộng của giá cao nhất và giá thấp nhất của cổ phiếu trong ngày giao dịch đó.  
⦁ Cổ tức là khoản lợi nhuận ròng được trả cho mỗi cổ phần bằng tiền mặt hoặc bằng tài sản khác. Có hai hình thức chi trả cổ tức phổ biến nhất, đó là: trả bằng tiền và trả bằng cổ phiếu.  
**Luyện tập - vận dụng 3 trang 61 Chuyên đề Toán 12**: Ngày 30/01/2023, Ngân hàng Ngoại Thương Việt Nam (Vietcombank, mã chứng khoán: VCB) thông báo trả cổ tức năm 2020 bằng cổ phiếu với tỉ lệ 18,1% (*Nguồn: https://vnba.org.vn*). Hãy cho biết một cổ đông nắm giữ 100 cổ phiếu VCB sẽ nhận được thêm bao nhiêu cổ phiếu mới.  
**Lời giải:**  
100 cổ phiếu VCB sẽ nhận được thêm số cổ phiếu mới là:  
100 . 18,1% = 18,1 ≈ 18 (cổ phiếu).  
**Luyện tập - vận dụng 4 trang 62 Chuyên đề Toán 12**:  
a) Ngày 12/4/2022, cô Bình mua 10 000 cổ phiếu của doanh nghiệp A với giá 40 980 đồng/1 cổ phiếu. Đến ngày 12/4/2023, cô Bình bán toàn bộ số cổ phiếu đó với giá 44 340 đồng/1 cổ phiếu. Tính số tiền lãi cô Bình nhận được sau khi bán.  
b) Giả sử ngày 12/4/2022 cô Bình đem số tiền 409 800 000 đồng gửi tiết kiệm ở một ngân hàng theo kì hạn 12 tháng với lãi suất là 5,5%/năm. Tính số tiền lãi cô Bình nhận được sau khi thanh toán tiết kiệm vào ngày 12/4/2023. Từ đó hãy cho biết, trong hai phương án kinh doanh trên, phương án nào có số tiền lãi nhiều hơn.  
**Lời giải:**  
a) Số tiền lãi cô Bình nhận được sau khi bán là:  
(44 340 – 40 980) . 10 000 = 33 600 000 (đồng).  
b) Số tiền lãi cô Bình nhận được sau khi thanh toán tiết kiệm vào ngày 12/4/2023 là:  
409 800 000 . 5,5% = 22 539 000 (đồng).  
Ta thấy 33 600 000 > 22 539 000.  
Do đó, cùng với một số tiền vốn, phương án kinh doanh đầu tư cổ phiếu có số tiền lãi nhiều hơn.  
**II. Giải quyết một số vấn đề về đầu tư tài chính**  
**Hoạt động 4 trang 63 Chuyên đề Toán 12**: Hãy nêu cách thức xác định mức độ rủi ro trong hoạt động đầu tư tài chính của doanh nghiệp.  
**Lời giải:**  
Đánh giá mức độ rủi ro trong đầu tư phụ thuộc vào tiêu chí xác định rủi ro. Trong cùng một điều kiện đầu tư, khi thay đổi tiêu chí xác định rủi ro, ta có thể nhận được những mức độ rủi ro khác nhau.  
**Luyện tập - vận dụng 5 trang 65 Chuyên đề Toán 12**: Bảng phân bố xác suất của lãi suất đầu tư X ở một công ty như sau:  
  
Việc đầu tư gặp rủi ro khi lợi nhuận thu được từ việc đầu tư thấp hơn mức lãi suất ngân hàng. Giả sử lãi suất ngân hàng là 9%. Tìm mức độ rủi ro khi đầu tư vào công ty đó.  
**Lời giải:**  
Xác suất rủi ro khi đầu tư vào công ty đó là:  
P(X < 9) = P(X = 7) + P(X = 8) = 0,12 + 0,18 = 0,3 = 30%.  
**Hoạt động 5 trang 66 Chuyên đề Toán 12**: Hãy nêu khái niệm về cổ tức, hình thức chi trả cổ tức phổ biến nhất.  
**Lời giải:**  
– Cổ tức là khoản lợi nhuận ròng được trả cho mỗi cổ phần bằng tiền mặt hoặc bằng tài sản khác.  
– Có hai hình thức chi trả cổ tức phổ biến nhất, đó là: trả bằng tiền và trả bằng cổ phiếu.  
⦁ Trả cổ tức bằng tiền là việc doanh nghiệp trả cổ tức bằng tiền trực tiếp vào tài khoản chứng khoản cho cổ đông.  
⦁ Trả cổ tức bằng cổ phiếu.  
**Luyện tập - vận dụng 6 trang 67 Chuyên đề Toán 12**: Một người muốn mua cổ phiếu A với kì vọng sau 1 năm nhận cổ tức 1 500 đồng/cp, bán được với giá 45 000 đồng/cp và tỉ suất lợi nhuận yêu cầu là 9%. Hỏi giá trị hiện tại của 1 cổ phiếu A cần phải là bao nhiêu đồng để người đó có thể mua cổ phiếu đó được (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?  
**Lời giải:**  
Áp dụng công thức (\*), giá trị hiện tại của 1 cổ phiếu A là:  
V0=1500+45000(1+9%)1≈42661V\_(0)=(1  500+45  000)/(1+9%^(1))≈42  661(đồng).  
Vậy giá trị hiện tại của 1 cổ phiếu A cần phải là 42 661 đồng để người đó có thể mua cổ phiếu đó được.  
**Bài tập**  
**Bài 1 trang 71 Chuyên đề Toán 12**:  
a) Ngày 18/4/2022, cô Bình mua 10 000 cố phiếu của một doanh nghiệp với giá 21 000 đồng/1 cổ phiếu. Đến ngày 18/4/2023, cô Bình bán toàn bộ số cổ phiếu đó với giá 27 000 đồng/1 cổ phiếu. Tính số tiền lãi cô Bình nhận được sau khi bán.  
b) Giả sử ngày 18/4/2022 cô Bình đem số tiền 210 000 000 đồng gửi tiết kiệm ở một ngân hàng theo kì hạn 12 tháng với lãi suất là 6,3%/năm. Tính số tiền lãi cô Bình nhận được sau khi thanh toán tiết kiệm vào ngày 18/4/2023. Từ đó hãy cho biết, trong hai phương án kinh doanh trên, phương án nào có số tiền lãi nhiều hơn.  
**Lời giải:**  
a) Số tiền lãi cô Bình nhận được sau khi bán là:  
(27 000 – 21 000) . 10 000 = 60 000 000 (đồng).  
b) Số tiền lãi cô Bình nhận được sau khi thanh toán tiết kiệm vào ngày 18/4/2023 là:  
210 000 000 . 6,3% = 13 230 000 (đồng).  
Ta thấy 60 000 000 > 13 230 000.  
Do đó, cùng với một số tiền vốn, phương án đầu tư cổ phiếu nhận được số tiền lãi nhiều hơn.  
**Bài 2 trang 71 Chuyên đề Toán 12**: Anh Vinh dự định xin làm việc tại một doanh nghiệp kinh doanh hàng hoá theo đúng một trong hai công việc A và B. Doanh nghiệp đưa ra các thông tin như sau:  
⦁ Đối với công việc A:  
+ Mức lương thứ nhất là 18 triệu đồng/tháng và xác suất để anh Vinh được nhận mức lương này là 0,5. Tuy nhiên, mức lương này có điều kiện đòi hỏi anh Vinh phải đạt doanh số bán hàng hàng tháng là cao.  
+ Mức lương thứ hai là 8 triệu đồng/tháng và xác suất để anh Vinh được nhận mức lương này là 0,5. Mức lương này không có điều kiện đòi hỏi gì.  
⦁ Đối với công việc B:  
+ Mức lương thứ nhất là 12 triệu đồng/tháng và xác suất để anh Vinh được nhận mức lương này là 0,8. Mức lương này không có điều kiện đòi hỏi gì.  
+ Mức lương thứ hai là 17 triệu đồng/tháng và xác suất để anh Vinh được nhận mức lương này là 0,2. Tuy nhiên, mức lương này có điều kiện đòi hỏi anh Vinh phải làm việc ngày 9 tiếng.  
Gọi X là mức lương mà doanh nghiệp có thể trả cho anh Vinh đối với công việc A. Gọi Y là mức lương mà doanh nghiệp có thể trả cho anh Vinh đối với công việc B.  
a) Lập bảng phân bố xác suất của các biến ngẫu nhiên rời rạc X, Y.  
b) Hãy tính mức lương trung bình mà doanh nghiệp đưa ra đối với công việc A và đối với công việc B.  
c) Giả sử V(X), V(Y) lần lượt đo mức độ rủi ro đối với mức lương mà doanh nghiệp đưa ra cho công việc A và cho công việc B. Mức độ rủi ro đối với mức lương của công việc nào là cao hơn?  
**Lời giải:**  
a) Bảng phân bố xác suất của các biến ngẫu nhiên rời rạc X, Y như sau:  
  
b) Mức lương trung bình mà doanh nghiệp đưa ra đối với công việc A là:  
E(X) = 18 . 0,5 + 8 . 0,5 = 13.  
Mức lương trung bình mà doanh nghiệp đưa ra đối với công việc B là:  
E(Y) = 12 . 0,8 + 17 . 0,2 = 13.  
c) Mức độ rủi ro đối với mức lương mà doanh nghiệp đưa ra cho công việc A là:  
V(X) = 182 . 0,5 + 82 . 0,5 – 132 = 25.  
Mức độ rủi ro đối với mức lương mà doanh nghiệp đưa ra cho công việc B là:  
V(Y) = 122 . 0,8 + 172 . 0,2 – 132 = 4.  
Suy ra V(X) > V(Y).  
Vậy mức độ rủi ro đối với mức lương của công việc A là cao hơn.  
**Bài 3 trang 72 Chuyên đề Toán 12**: Giả sử X, Y (đơn vị: triệu đồng) là hai biến ngẫu nhiên rời rạc lần lượt chỉ lợi nhuận thu được (tính trên 1 tỉ đồng vốn đầu tư) vào dự án thứ nhất, dự án thứ hai. Dưới đây là bảng phân bố xác suất tương ứng của hai biến ngẫu nhiên rời rạc X, Y.  
  
Việc đầu tư gặp rủi ro khi bị lỗ, tức là lợi nhuận thu được là âm.  
Dựa trên hai tiêu chí ưu tiên là trung bình lợi nhuận cao và mức độ rủi ro thấp, nếu bạn là nhà đầu tư, bạn nên chọn dự án nào?  
**Lời giải:**  
Trung bình lợi nhuận thu được khi đầu tư vào dự án thứ nhất là:  
E(X) = (–200).0,3 + (–100).0,2 + 200.0,1 + 400.0,4 = 100.  
Trung bình lợi nhuận thu được khi đầu tư vào dự án thứ hai là:  
E(Y) = (–200).0,2 + (–100).0,1 + 100.0,2 + 300.0,5 = 120.  
Suy ra E(X) < E(Y).  
Mức độ rủi ro khi đầu tư vào dự án thứ nhất là:  
V(X) = (–200)2.0,3 + (–100)2.0,2 + 2002.0,1 + 4002.0,4 – 1002 = 72 000.  
Mức độ rủi ro khi đầu tư vào dự án thứ hai là:  
V(Y) = (–200)2.0,2 + (–100)2.0,1 + 1002.0,2 + 3002.0,5 – 1202 = 41 600.  
Suy ra V(X) > V(Y).  
Vậy nếu dựa trên hai tiêu chí ưu tiên là trung bình lợi nhuận cao và mức độ rủi ro thấp, ta nên chọn dự án thứ hai.  
**Bài 4 trang 72 Chuyên đề Toán 12**: Một người muốn mua cổ phiếu A với kì vọng sau 1 năm nhận cổ tức 2 000 đồng/1 cổ phiếu, bán được với giá 40 000 đồng/1 cổ phiếu và tỉ suất lợi nhuận yêu cầu là 9%. Hãy tính “ngưỡng an toàn” đối với giá trị hiện tại của cổ phiếu A để người mua có thể đạt được kì vọng của mình khi đầu tư vào cổ phiếu đó (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).  
**Lời giải:**  
Áp dụng công thức (\*), giá trị hiện tại của 1 cổ phiếu A là:  
V0=2000+40000(1+9%)1≈38532V\_(0)=(2  000+40  000)/(1+9%^(1))≈38  532(đồng).  
Vậy ngưỡng an toàn đối với giá trị hiện tại của 1 cổ phiếu A là 38 532 đồng để người mua có thể đạt được kì vọng của mình khi đầu tư vào cổ phiếu đó.  
**Bài 5 trang 72 Chuyên đề Toán 12**: Một người muốn nắm giữ cổ phiếu A với cổ tức kì vọng ở năm thứ nhất: 2 000 đồng/1 cổ phiếu, ở năm thứ hai: 2 500 đồng/1 cổ phiếu, ở năm thứ ba: 3 000 đồng/1 cổ phiếu, ở năm thứ tư: 3 500 đồng/1 cổ phiếu và giá bán kì vọng ở năm thứ tư là 95 000 đồng/1 cổ phiếu, tỉ suất lợi nhuận yêu cầu là 9%. Hãy tính “ngưỡng an toàn” đối với giá trị hiện tại của cổ phiếu A để người mua có thể đạt được kì vọng của mình khi đầu tư vào cổ phiếu đó (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).  
**Lời giải:**  
Áp dụng công thức (\*\*), giá trị hiện tại của 1 cổ phiếu A là:  
V0=2000(1+9%)1+2500(1+9%)2+3000(1+9%)3+3500(1+9%)4+95000(1+9%)4V\_(0)=(2  000)/(1+9%^(1))+(2  500)/(1+9%^(2))+(3  000)/(1+9%^(3))+(3  500)/(1+9%^(4))+(95  000)/(1+9%^(4))  
 ≈ 15 465 (đồng).  
Vậy “ngưỡng an toàn” đối với giá trị hiện tại của cổ phiếu A là 15 465 đồng để người mua có thể đạt được kì vọng của mình khi đầu tư vào cổ phiếu đó.  
**Bài 6 trang 72 Chuyên đề Toán 12**: Gia đình anh Dũng dự kiến các khoản mục chi tiêu của gia đình như sau:  
  
Theo em, việc lập kế hoạch tài chính cá nhân của gia đình anh Dũng có hợp lí không? Mỗi khoản mục chi tiêu của gia đình anh Dũng nên chiếm tỉ lệ bao nhiêu phần trăm là hợp lí? Sau đó, vẽ biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn tỉ lệ các khoản mục chi tiêu do em đề xuất.  
**Lời giải:**  
Theo em, việc lập kế hoạch tài chính cá nhân của gia đình anh Dũng chưa hợp lí, gia đình anh Dũng có thể lập kế hoạch theo phương pháp chi tiêu 50/20/30 như sau:  
  
  
  
  
**Khoản chi tiêu**  
  
  
**Tỉ lệ (%)**  
  
  
  
  
Chi cho học tập của các con, dịch vụ y tế và chăm sóc sức khỏe  
  
  
15  
  
  
  
  
Chi cho các nhu cầu thiết yếu  
  
  
50  
  
  
  
  
Mua sắm cá nhân  
  
  
15  
  
  
  
  
Tiết kiệm  
  
  
20  
  
  
  
  
Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn tỉ lệ các khoản mục chi tiêu như đề xuất trên:  
