**דף נוסחאות**

**מקדם ערך נוכחי** = כמה שווה כיום תקבול/תשלום עתידי

****

i = שיעור הריבית.

n = מספר התקופות, מספר השנים.

fv = סכום ההפקדה היום.

**מקדם ערך נוכחי סדרתי =** כמה שווה כיום סדרה של תקבולים / תשלומים עתידיים.

**כאשר יש סדרת הפקדות בסוף תקופה (31/12):**



**כאשר יש סדרת הפקדות כאשר הראשונה היא בתחילת תקופה (1/1) ושאר ההפקדות הן בסוף תקופה (31/12):**



**מקדם ערך עתידי** = כמה שווה תקבול / תשלום חד פעמי בעתיד.



**מקדם ערך עתידי סדרתי =** כמה שווה סדרת תקבולים / תשלומים בעתיד.

**כאשר יש סדרת הפקדות בסוף תקופה (31/12):**

****

**כאשר יש סדרת הפקדות כאשר הראשונה היא בתחילת תקופה (1/1) ושאר ההפקדות בן בסוף שנה (31/12):**

****

**מקדם מהחזר הון =** הסכום הקבוע שניתן לקבל / לשלם כל תקופה במשך מספר תקופות מכל יחידה אחת של מטבע שנמצאת ברשותנו עכשיו.



**סדרה אין סופית =** סדרה של תקבולים שמתקבלים לאין סוף תקופות, המטרה היא מציאת ערך נוכחי, כלומר כמה שווה לי היום התקבולים האין סופיים.

****

Pmt – הסכום שמקבלים/משלמים באופן קבוע.

i – ריבית לתקופה.

**ריבית**

חישוב ריבית שנתית אפקטיבית כאשר נתונה הריבית הנומינאלית לתקופה מסוימת.

****

r – ריבית אפקטיבית שנתית.

i – ריבית נומינלית שנתית.

n – מספר התקופות.

חישוב ריבית אפקטיבית כאשר הריבית האפקטיבית מחושבת לתקופה של יותר משנה.

****

חישוב ריבית נומינאלית כאשר נתונה הריבית האפקטיבית.



חישוב הריבית הריאלית כאשר נתונה הריבית הנומינאלית ושינוי בשיעורי המדד.



R – שיעור ריבית ריאלית.

P – שיעור השינוי של המחירים.

חישוב הריבית הנומינאלית כאשר נתונה הריבית הריאלית ושינוי בשיעורי המדד



חישוב השינוי בשיעורי המדד כאשר נתונה הריבית הריאלית והריבית הנומינאלית.



ריבית המנוכה מראש:



**לוח סילוקין**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| מספר תשלום | תשלום על חשבון הקרן | תשלום על חשבון הריבית | סה"כ התשלום | יתרת קרן בלתי מסולקת |
| לפי התקופה שנקבעה בתנאי ההלוואה. | חלקו של התשלום התקופתי מהקרן שנלקחה (סכום ההלוואה). | חלקו של התשלום התקופתי מהריבית הנדרשת לתשלום |  | יתרת קרן בניכוי התשלומים ששולמו על חשבון הקרן. |

**הערכת כדאיות השקעות**

**ערך נוכחי נקי (ע.נ.נ)/N.P.V** = קריטריון להערכת השקעות שהינו הסכום של כל התקבולים וכל התשלומים הצפויים במשך חיי השקעה בערכה הנוכחי.



CFt = התקבול או התשלום בעוד t תקופות.

t = תקופות.

n = מספר התקופות של תוכנית ההשקעה.

i = מחיר ההון של החברה.

 0 > הערך הנוכחי הנקי > 0

 השקעה לא כדאית אדיש השקעה כדאית

**שיעור תשואה פנימי (ש.ת.פ)/IRR** = קריטריון להערכת השקעות שהינו מחיר ההון בו הערך הנוכחי הנקי של ההשקעה שווה לאפס.

****

 מחיר ההון > שת"פ > מחיר ההון

 לא כדאי אדיש כדאי

**נוסחת השורשים:**

$X\_{12}=\frac{-b\pm \sqrt{b^{2}-4ac}}{2a}$.

**מדד הרווחיות (PI)** = היחס שבין הסכום של כל תזרים המזומנים הצפוי בעתיד בהשקעה לפי ערך נוכחי, לבין הערך המוחלט של התשלום בתקופה הנוכחית לביצוע השקעה (ההשקעה הראשונית).

****

P.I. = מדד הרווחיות.

CFt = התקבול או התשלום בעוד t תקופות.

CF0 = התשלום בתקופה הנוכחית.

i = מחיר ההון של החברה.

**מדד תוחלת הרווח** = זהו מדד שמתאר סטייה של קבוצת נתונים לערך מרכזי.

תוחלת – הממוצע המשוכלל בין הע.נ.נ הצפוי כפול ההסתברות המשוכללת.



R = ע.נ.נ

P = הסתברות.

n = מספר התוצאות.

E = תוחלת הרווח.

סטיית התקן – מדד לחישוב הפיזור של ההשקעה.



 - סטיית תקן.

 - סטיית תקן.

 - הע.נ.נ

 - הממוצע של הע.נ.נ

n – מספר התוצאות.

**מדד החזר הון שנתי (AEV)** = המדד מאפשר באופן גס לראות איזה תקבול שנתי קבוע יאפס את הע.נ.נ.

****

A.E.V – מדד החזר הון שנתי

I0 – השקעה בתקופה אפס.

p.v.a – מקדם ערך נוכחי סדרתי.

טור הנדסי אין סופי – מאפשר חישוב של ערך נוכחי של פרויקטים בניתן לקיימים לאין סוף



Pvi – ע.נ.נ אין סופי.

Pv – ע.נ.נ.

m – מספר החזרות.