

بسم الله الرحمن الرحيم

فصل چهارم حساب



ربح مرکب :

به ربح گفته شده که در آن فایده به اصل سرمایه علاوه گردد هرگاه سرمایه اولی به (A) و نرخ را به فیصد (r) مدت را به (n) و سرمایه بعدی را به (P) نشان داده شود داریم که :

$$P = A (1 + r)^n$$

و فایده در ربح مرکب از رابطه (P) حاصل می شود.

مثال :

مبلغ 4000 افغانی را به نرخ 10 % در مدت 2 سال به
ربح مرکب گذاشته است مفاد وی را دریافت کنید ؟

$$P = A (1 + r)^n$$

$$P = 400 \left(1 + \frac{10}{100} \right)^2$$

$$P = 400 \left(1 + \frac{1}{10}\right)^2$$

$$P = 400 \left(\frac{11}{10}\right)^2$$

$$P = 400 \left(\frac{121}{100}\right) \quad P = 4840$$

$$\text{فایده} = P - A \Rightarrow 4840 - 4000 = 840$$

مثال :

فرض کنید مبلغ 10000000 افغانی در یک حساب بانکی سالانه 11 % مفاد میکند پس از 5 سال مقدار این سرمایه چند اندازه خواهد شد ؟

$$P = A (1 + r)^n$$

$$P = 1000000 \cdot \left(1 + \frac{11}{100}\right)^5 = 1680000$$

مثال :

مبلغ 7000 دالر به نرخ 10 % به مدت 2 سال به ربح
مرکب چند افغانی فایده می کند؟

$$P = A (1 + r)^n$$

$$P = 7000 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^2$$

$$P = 400 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^2$$

$$P = 400 \left(\frac{11}{10}\right)^2$$

$$P = 7000 \left(\frac{121}{100} \right) P = 8470$$

$$\text{فایده} = P - A \Rightarrow 8470 - 7000 = 1470$$

تمرین :

به نرخ 5٪ در مدت 3 سال ربح مرکب سرمایه 40000
را محاسبه کنید؟

سوال ذهنی :

در فورمول ذیل نرخ را به کدام حرف نشان می دهیم.
نشانی کنید؟

$$P = A (1 + r)^n$$

الف a ب p ج n د r

کارخانگی :

سرمایه 1000 افغانی به مدت 2 سال به نرخ 10 % به
ربح گذاشته شده است مفاد سرمایه را دریابید؟

کارخانگی :

سرمایه 120000 افغانی به مدت 2 سال به نرخ 18 %
به ربح مرکب گذاشته شده است مفاد سرمایه را دریابید؟

کارخانگی :

سرمایه 600000 در مدت 2 سال به کدام نرخ به
سرمایه بعدی 726000 تبدیل می شود دریابید ؟