

Téma 3

Spotřeba, úspory, investice

Obsah tématu

- 3.1 Dvousektorový model – určení rovnovážné produkce
- 3.2 Třísektorový model – určení rovnovážné produkce
- 3.3 Čtyřsektorový model – určení rovnovážné produkce

- Základní otázka: Jaké faktory ovlivňují velikost produktu?
- K analýze je použit model s přímkou pod úhlem 45° .
- Tento model slouží k určení rovnovážné produkce v ekonomice.
- Umožňuje analyzovat vliv jednotlivých faktorů na velikost produktu.

3.1 Dvousektorový model – určení rovnovážné produkce

- hlavní faktory ovlivňující velikost produktu:
spotřeba, úspory a investice.

Předpoklad:

domácnosti část svého běžného důchodu (Y) vynaloží na spotřebu (C) a část uspoří (S).

$$Y = C + S$$

Otázka: Kolik z (dodatečného) důchodu připadne na C a S resp. jejich přírůstky???

Úspory slouží jako zdroj financování investic firem. Investice jsou důležitým faktorem ekonomického růstu.

Keynesovská funkce spotřeby

- Spotřeba je závislá na velikosti důchodu: $C = f(Y)$
- Keynesova funkce spotřeby má podobu:
- $C = Ca + cY$

- Ca je **autonomní spotřeba** – nezávislá na velikosti důchodu
- c příp. MPC je **mezní sklon ke spotřebě**:

$$MPC = c = \frac{\Delta C}{\Delta Y} \quad c \text{ je konstantní, kladný a nabývá hodnot mezi 0 a 1}$$

- cY je **indukovaná spotřeba**. To je ta část celkové spotřeby, která je závislá na velikosti důchodu.
- **Průměrný sklon ke spotřebě** (APC) představuje podíl spotřeby na důchodu:
$$APC = \frac{C}{Y}$$
- Keynes dokázal, že s rostoucím důchodem klesá sklon lidí ke spotřebě (a roste sklon k úsporám).

Keynesovská funkce úspor

- Keynesova funkce úspor:

- $$S = -\overline{Sa} + sY$$

- kde $-\overline{Sa}$ jsou **autonomní úspory** - nezávislé na velikosti důchodu

- s příp. *MPS* je **mezní sklon k úsporám**:

$$MPS = s = \frac{\Delta S}{\Delta Y} \quad s \text{ je konstantní, kladný a nabývá hodnot mezi 0 a 1}$$

- sY jsou **indukované úspory**. Ty jsou tou částí celkových úspor, která je závislá na velikosti důchodu.

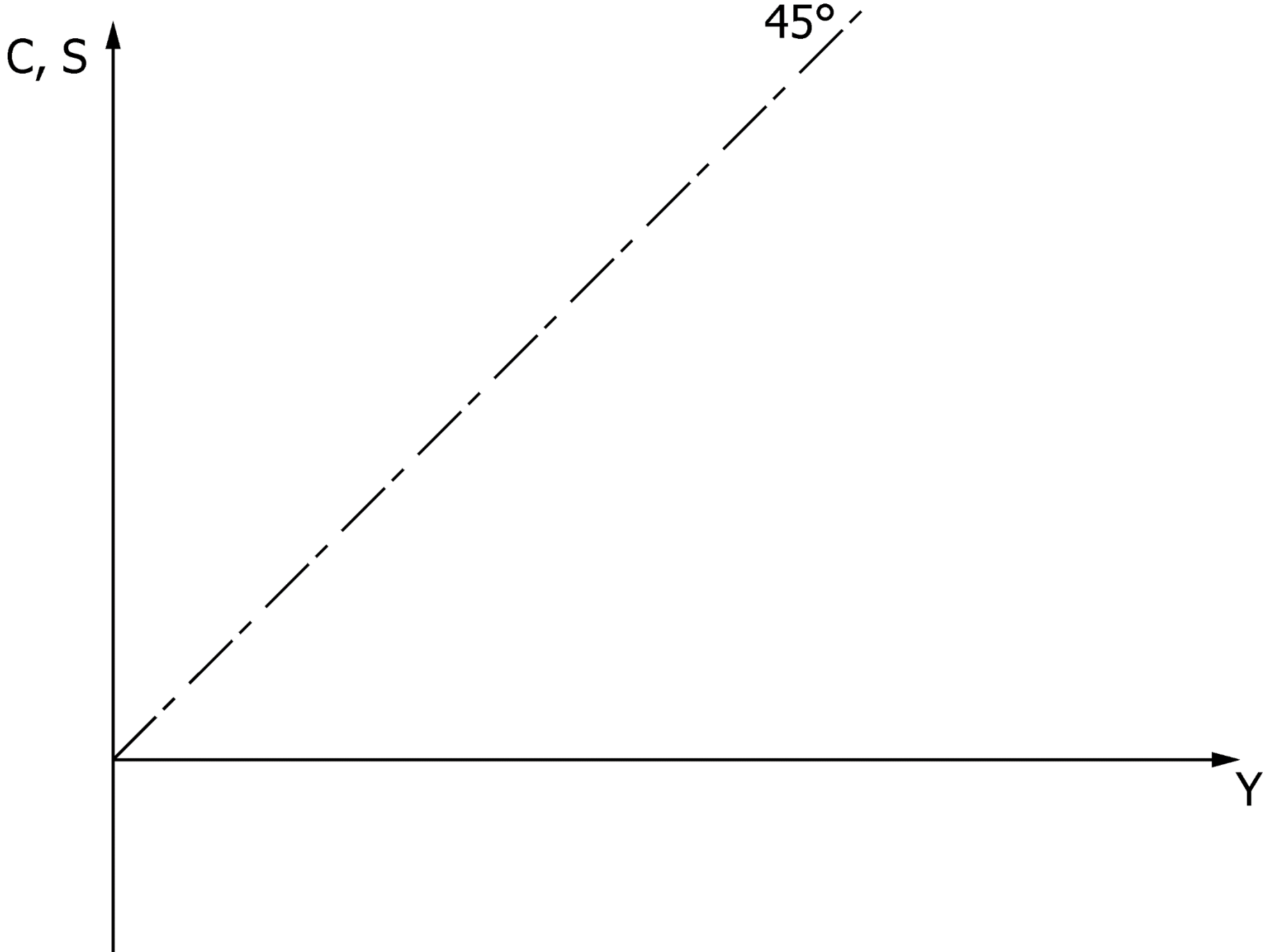
- **Průměrný sklon k úsporám** (*APS*) představuje podíl úspor na důchodu.

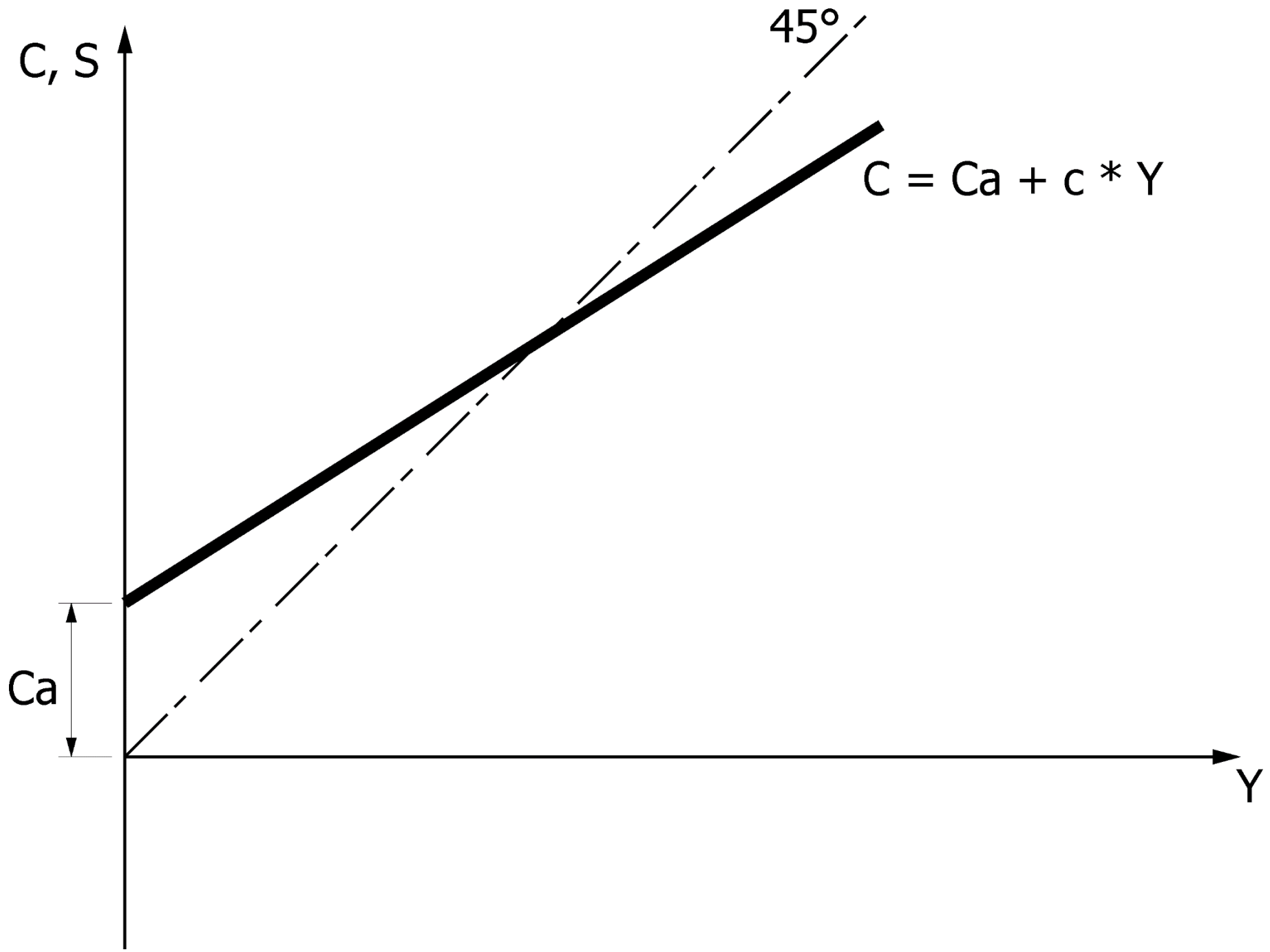
$$APS = \frac{S}{Y}$$

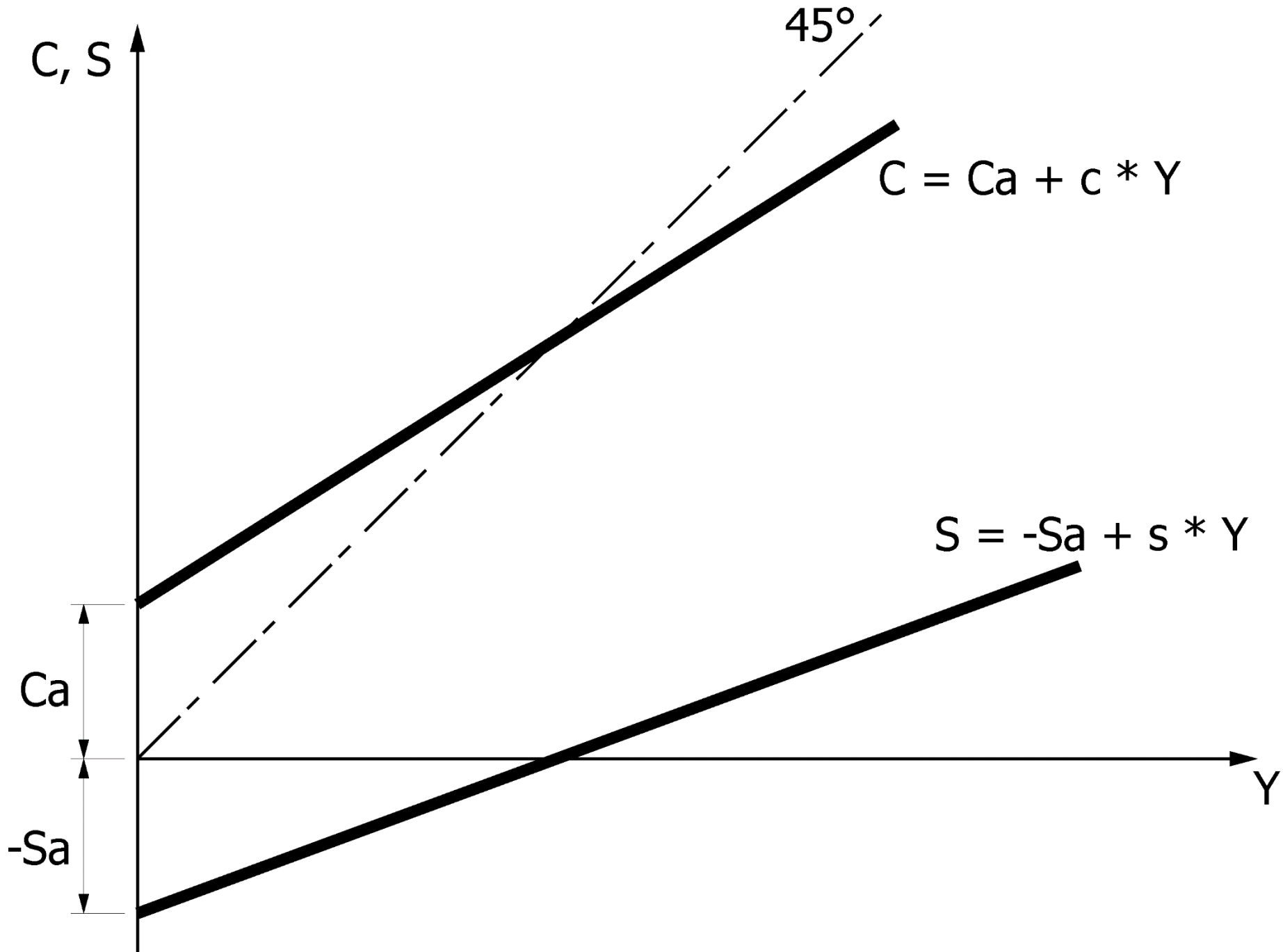
Keynesovská funkce spotřeby a úspor

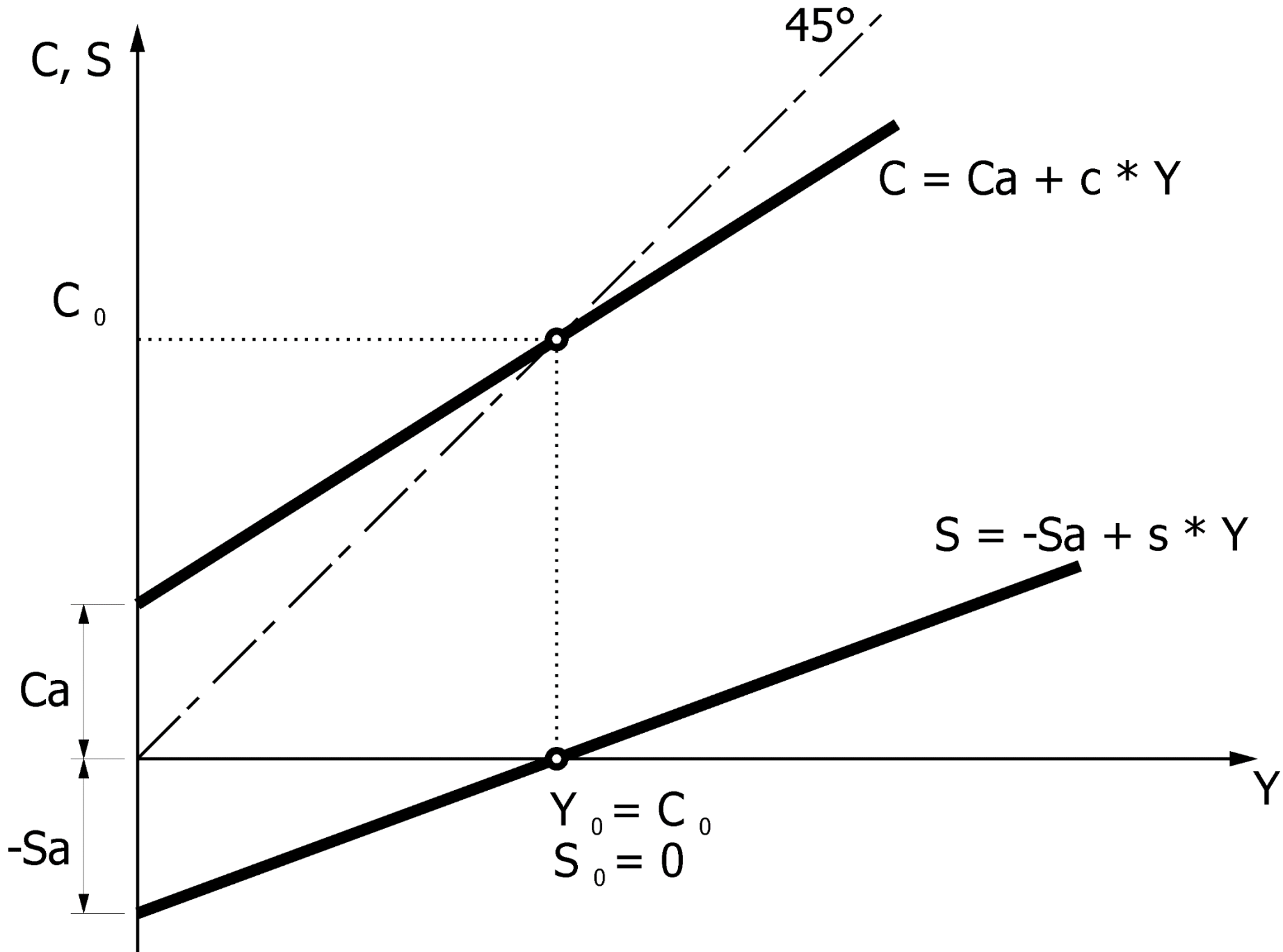


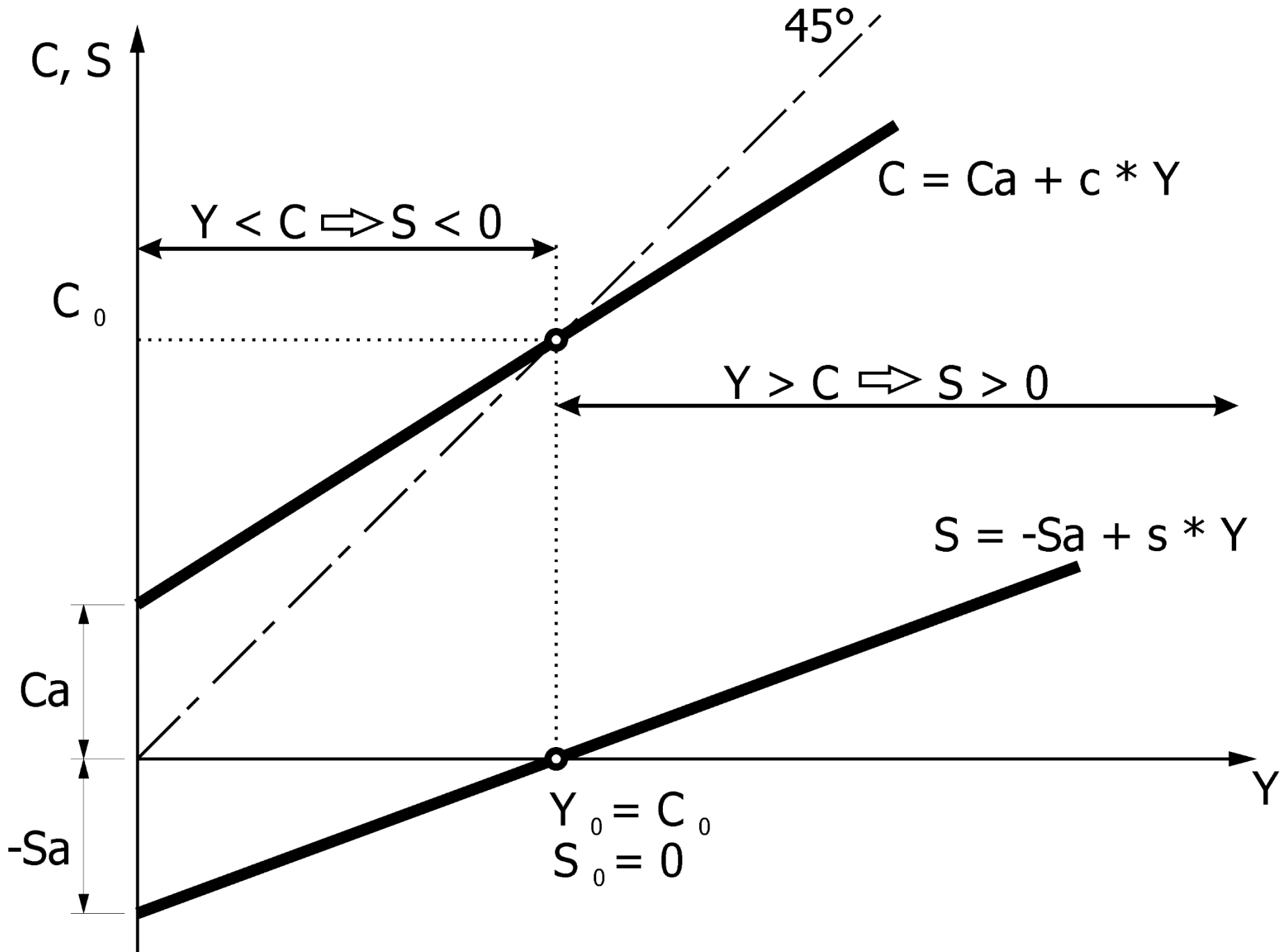












Podmínky rovnováhy ve dvousektorové ekonomice

- Aby byla **ekonomika v rovnováze**, musí se celková velikost agregátních výdajů AE_0 rovnat celkovému objemu důchodů Y_0 .

$$AE_0 = Y_0$$

$$C_0 + I_0 = C_0 + S_0$$

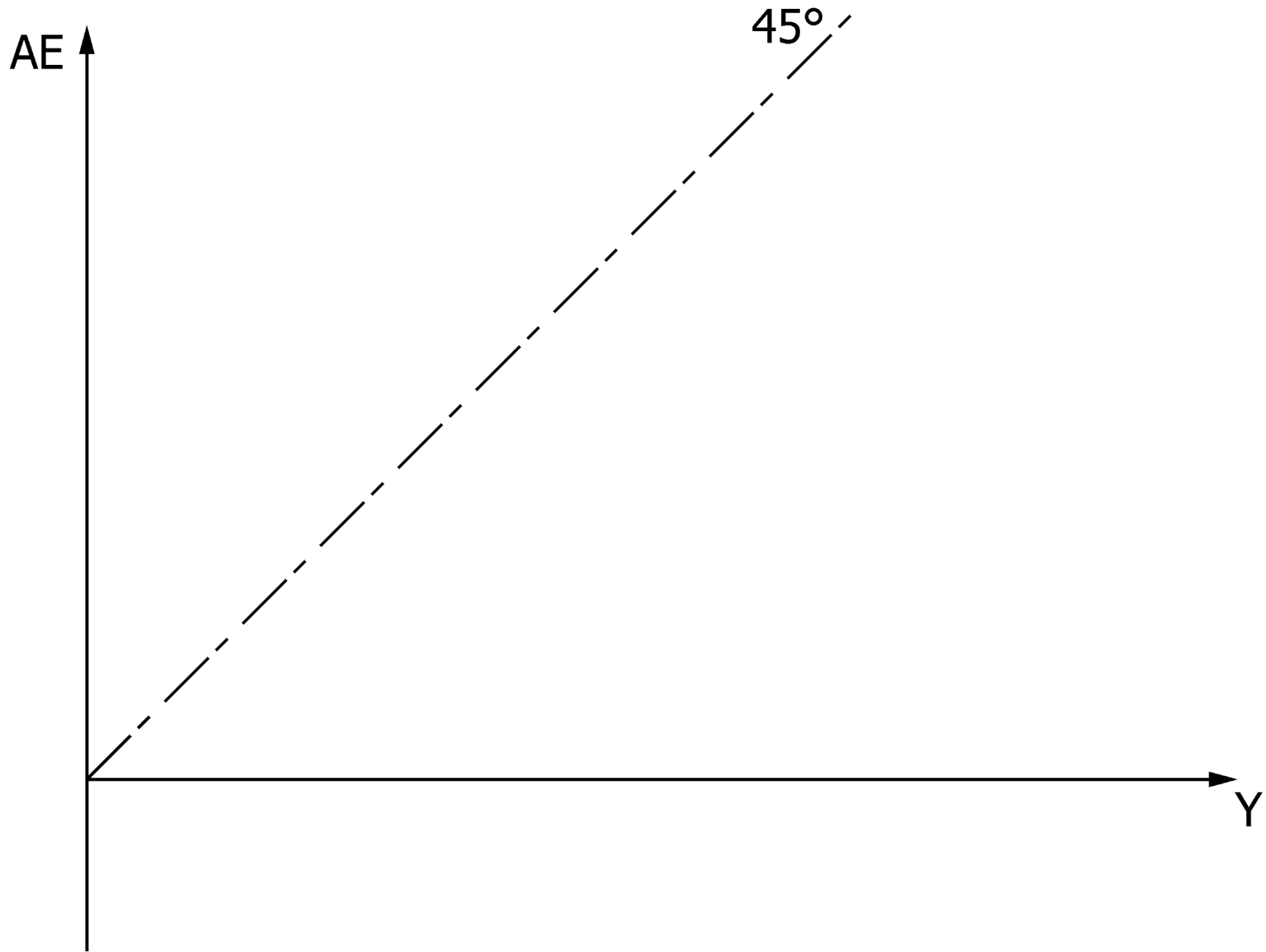
$$I_0 = S_0, \text{ resp. } I_0 = Y_0 - C_0$$

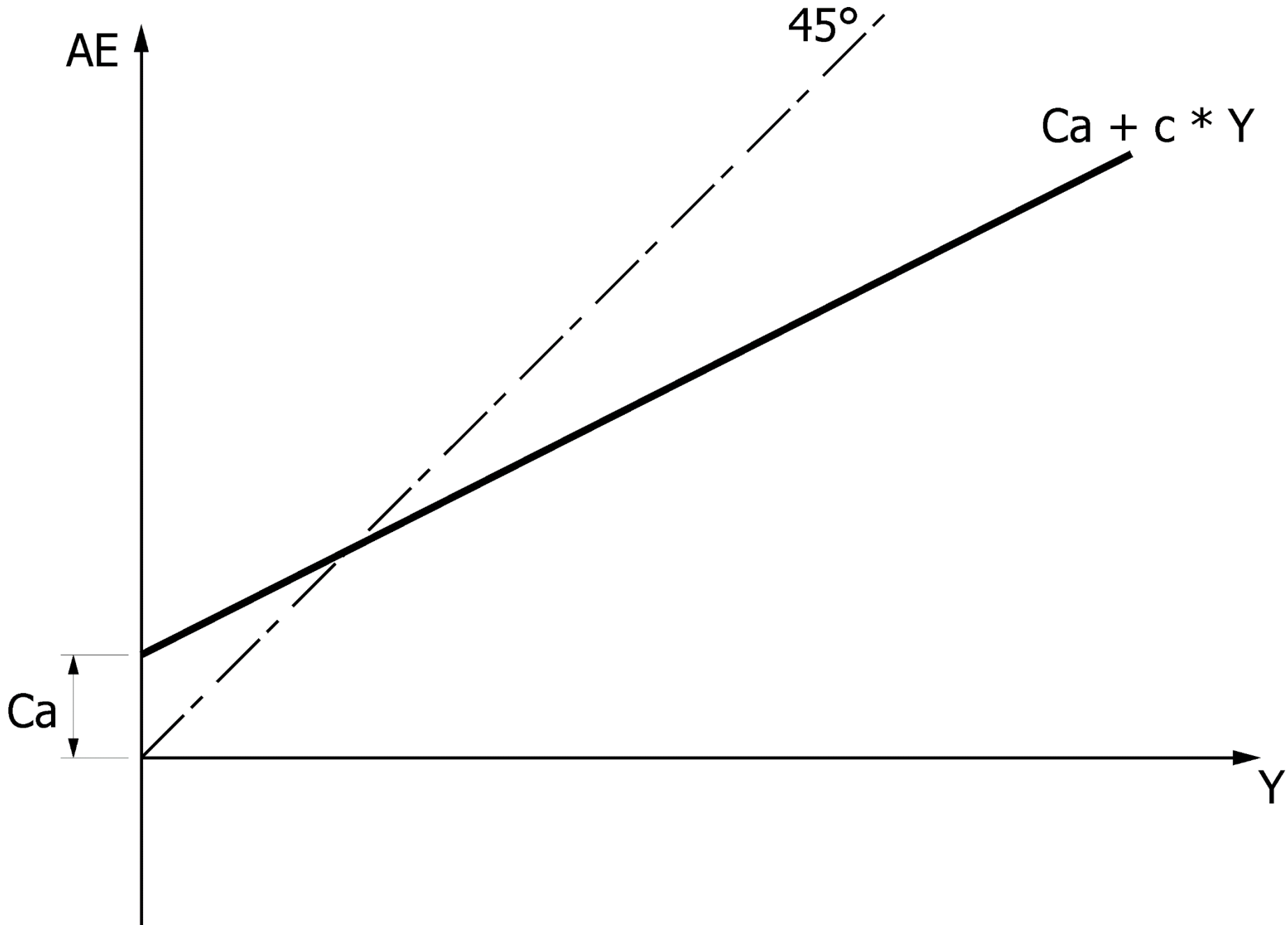
- **Agregátní výdaje:** $AE = Ca + cY + I$

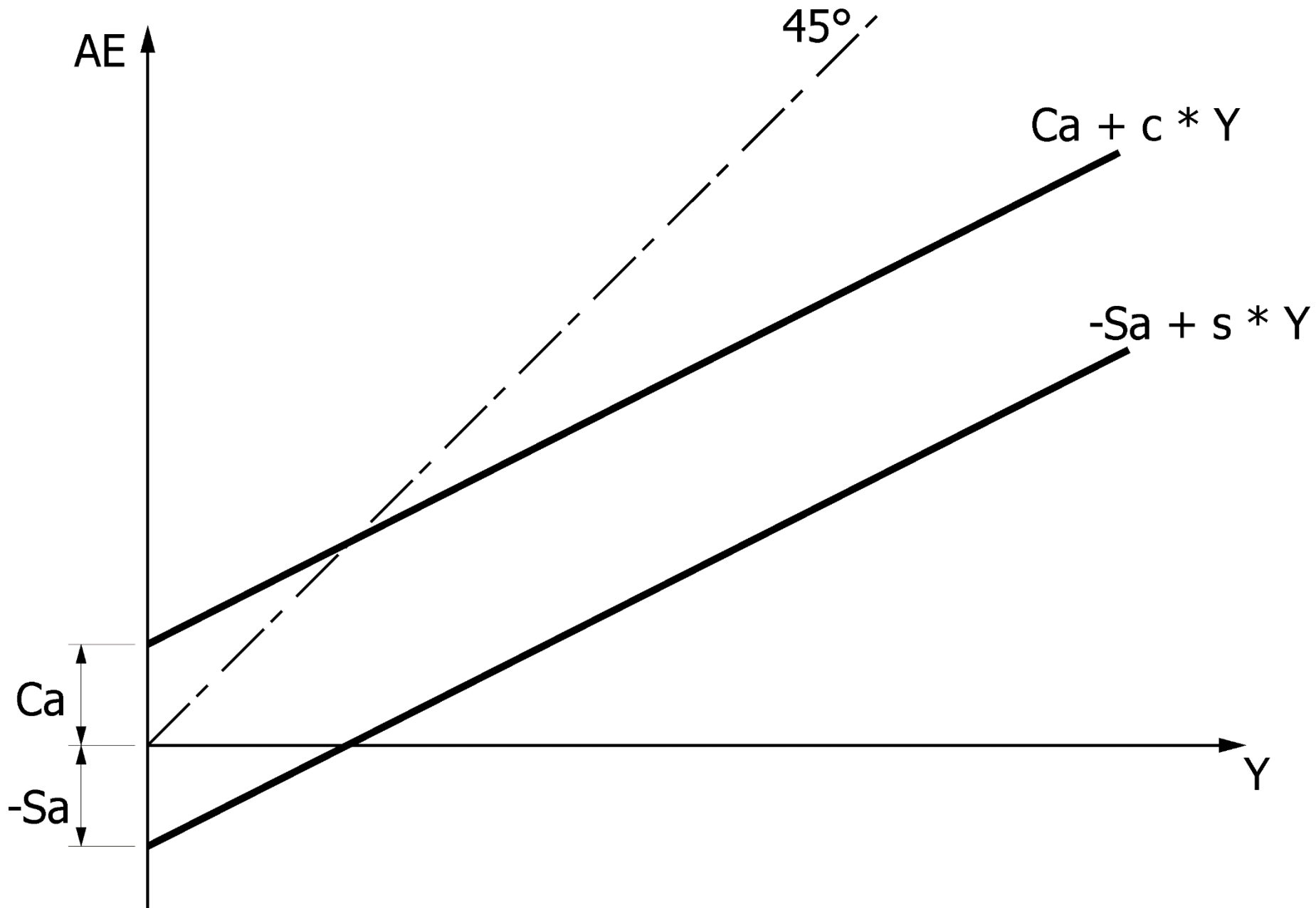
Rovnováha ve dvousektorové ekonomice (1.)

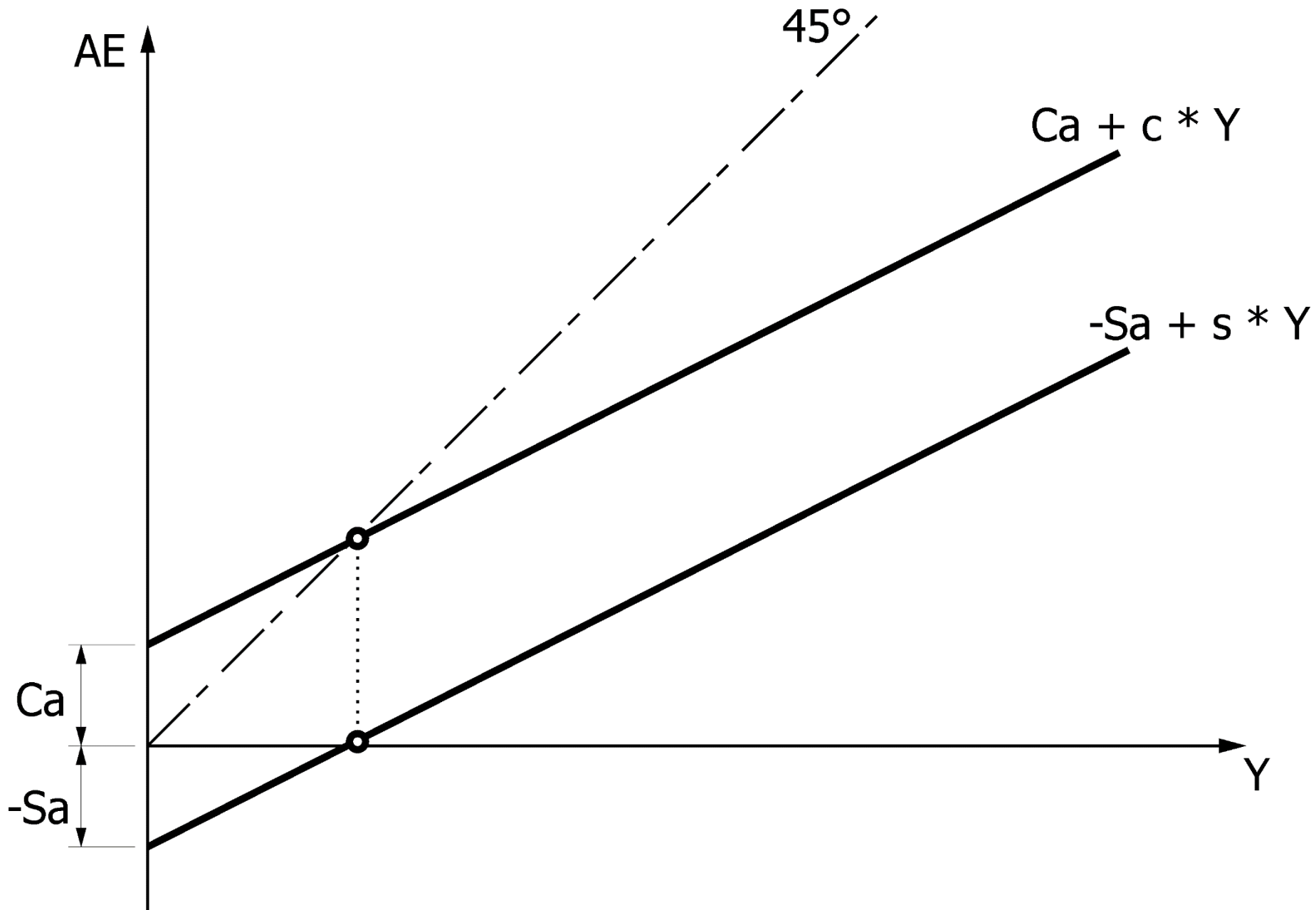


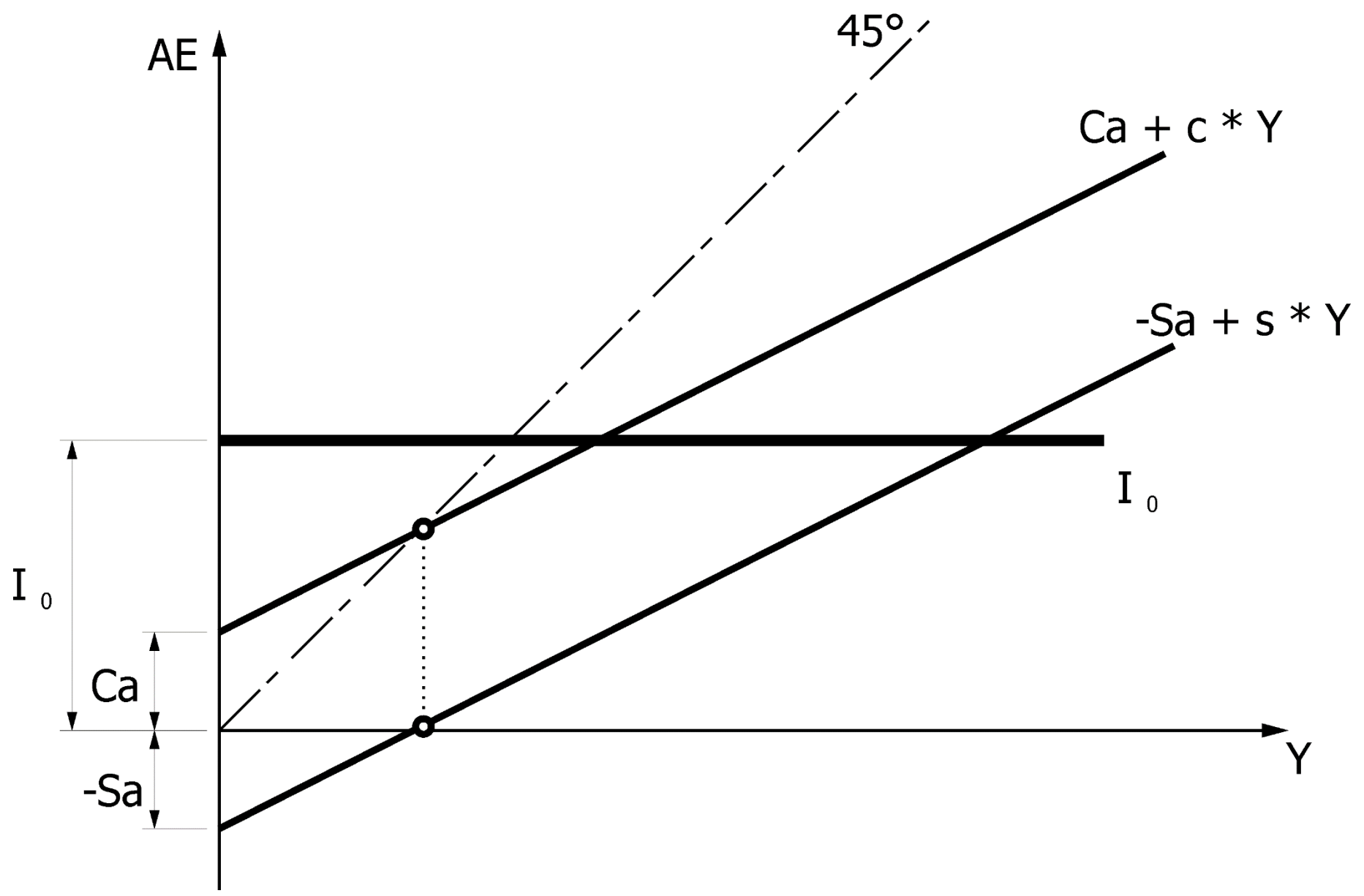


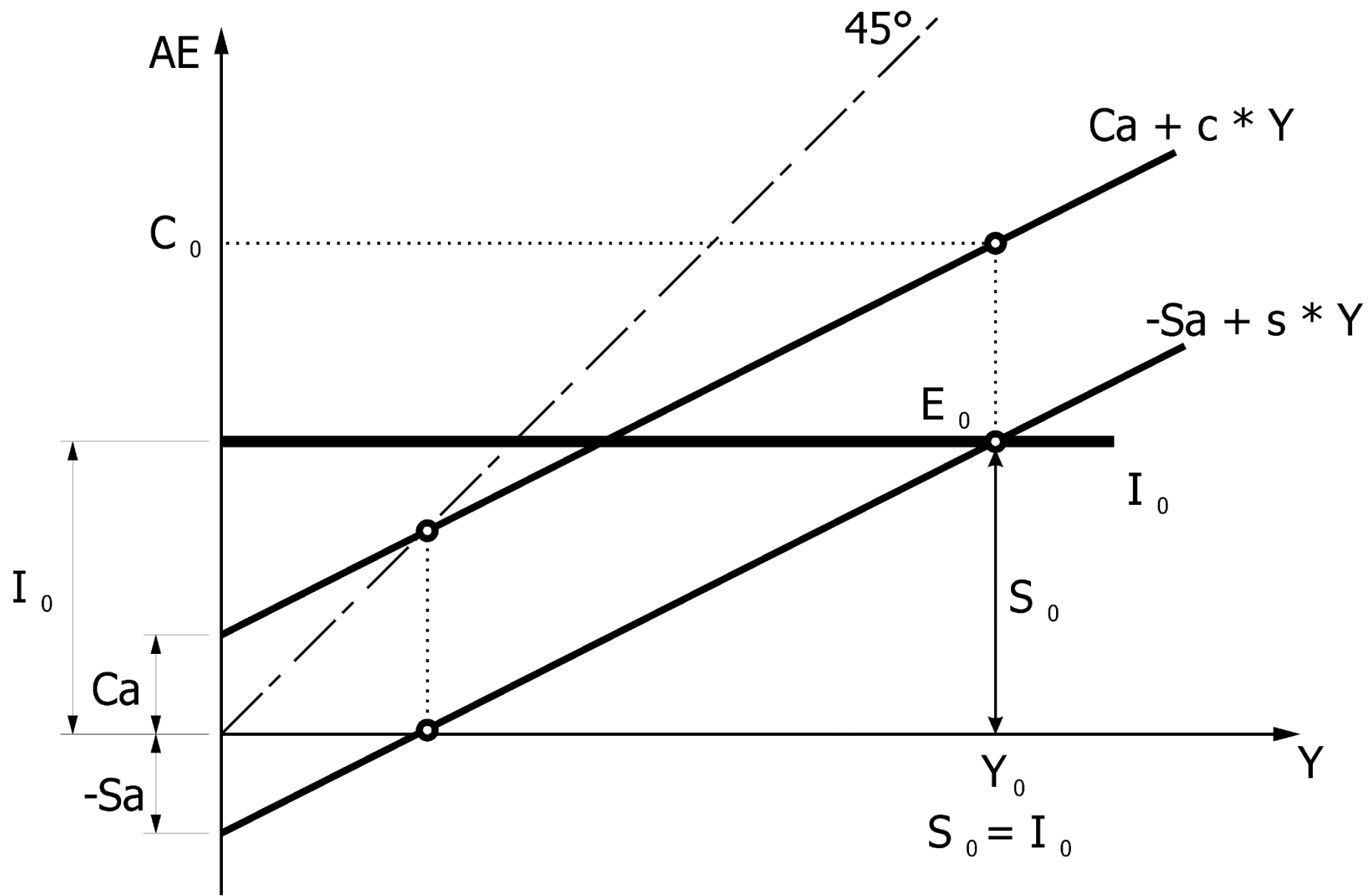








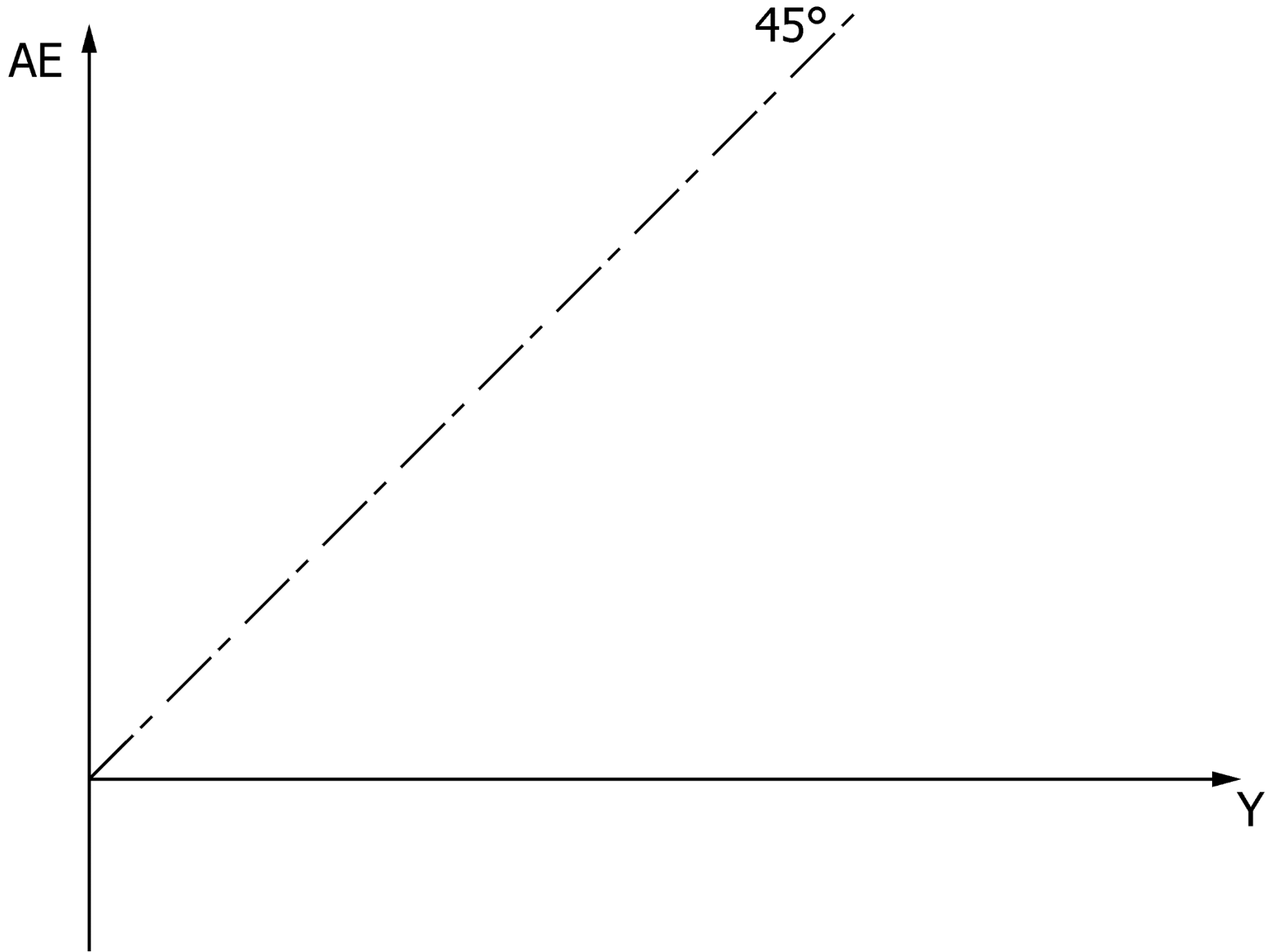


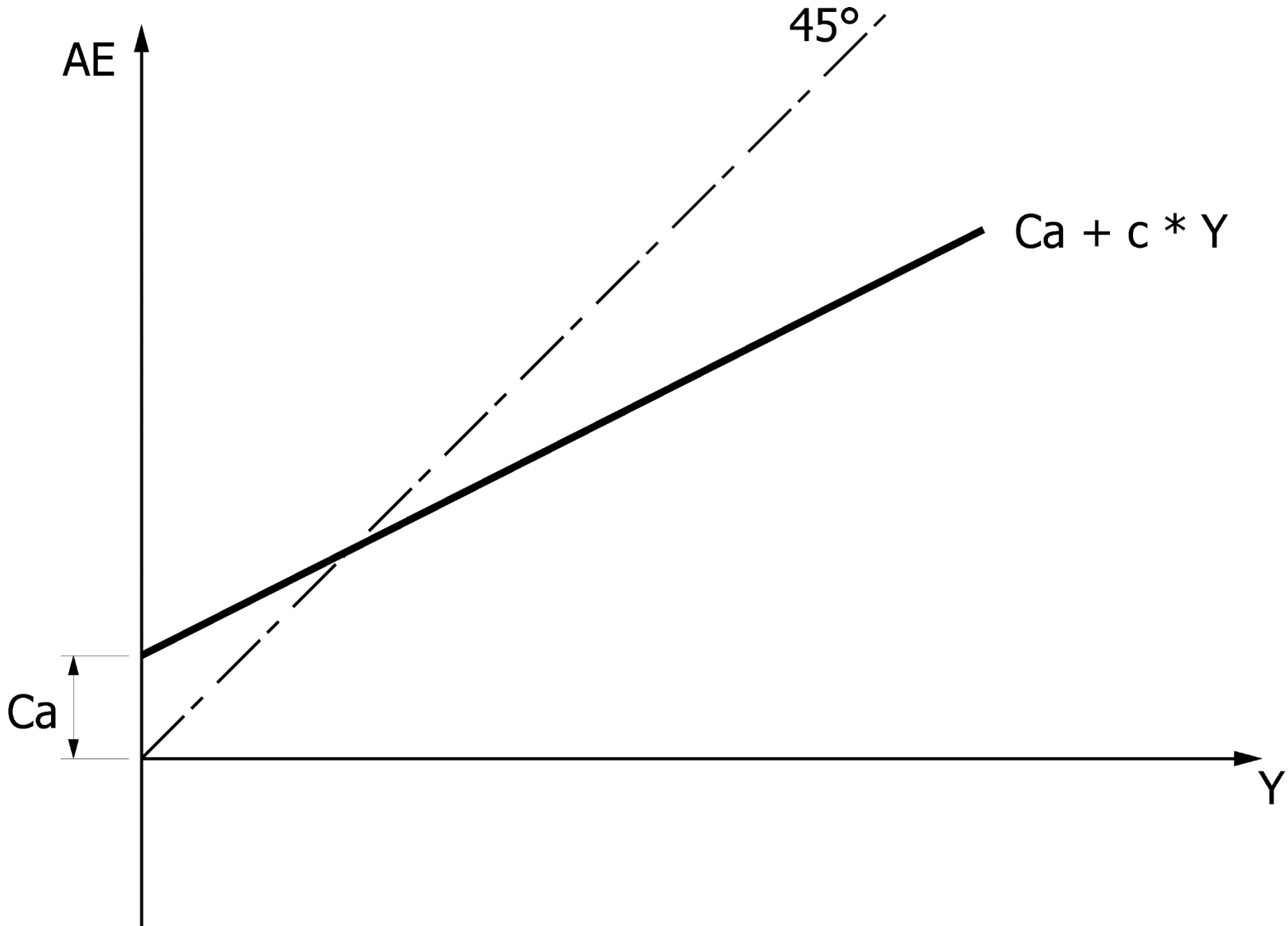


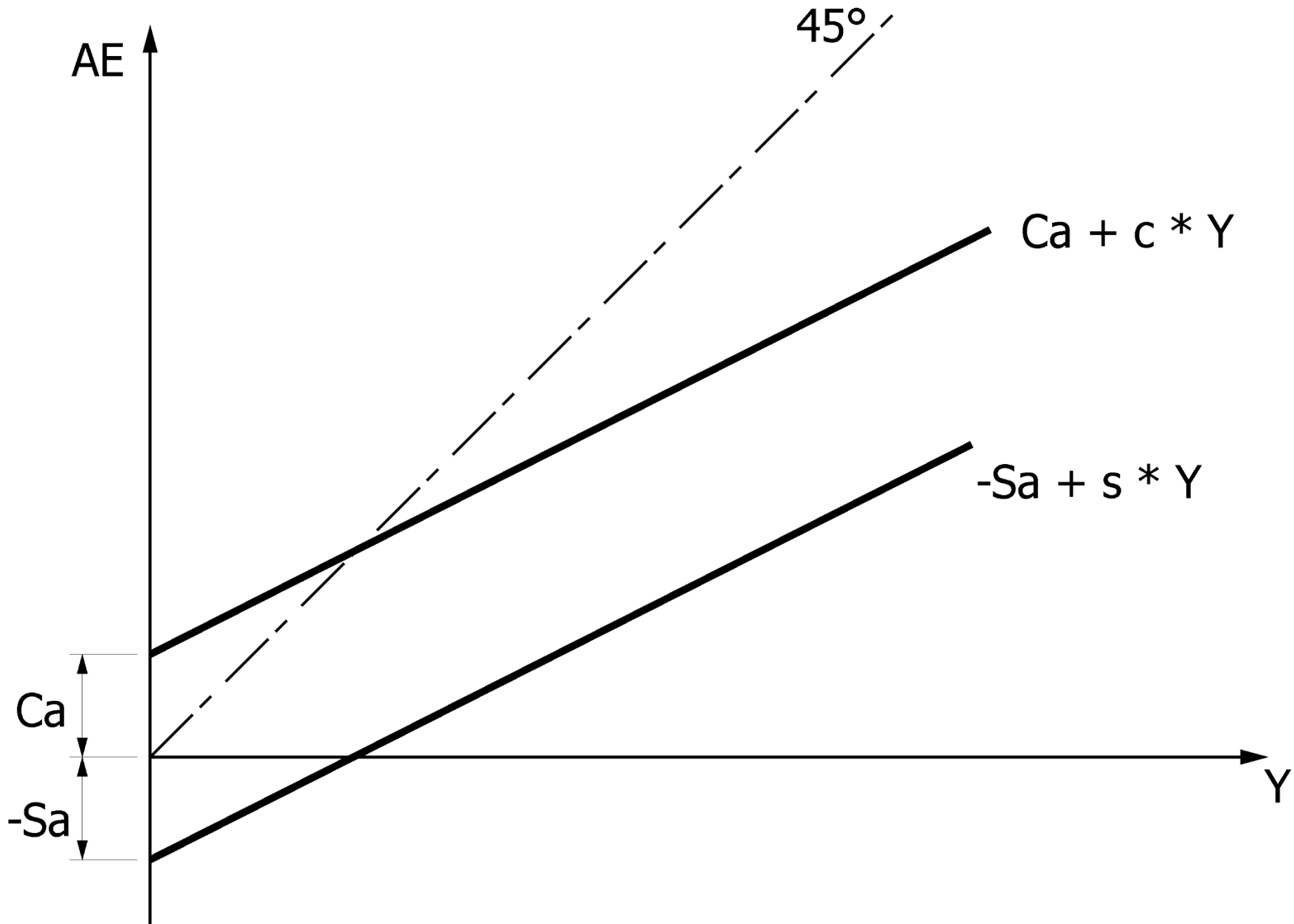
Rovnováha ve dvousektorové ekonomice (2.)

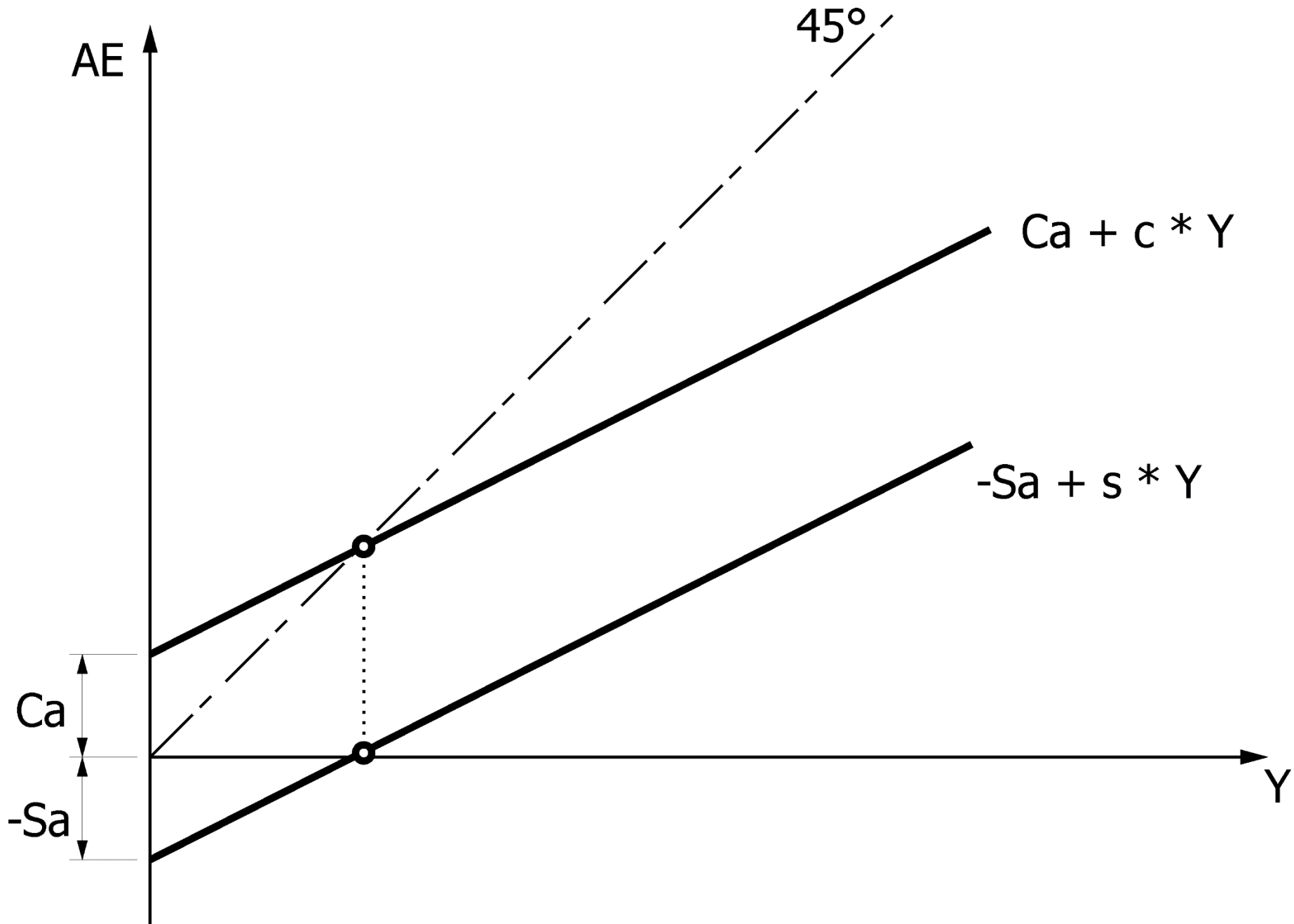


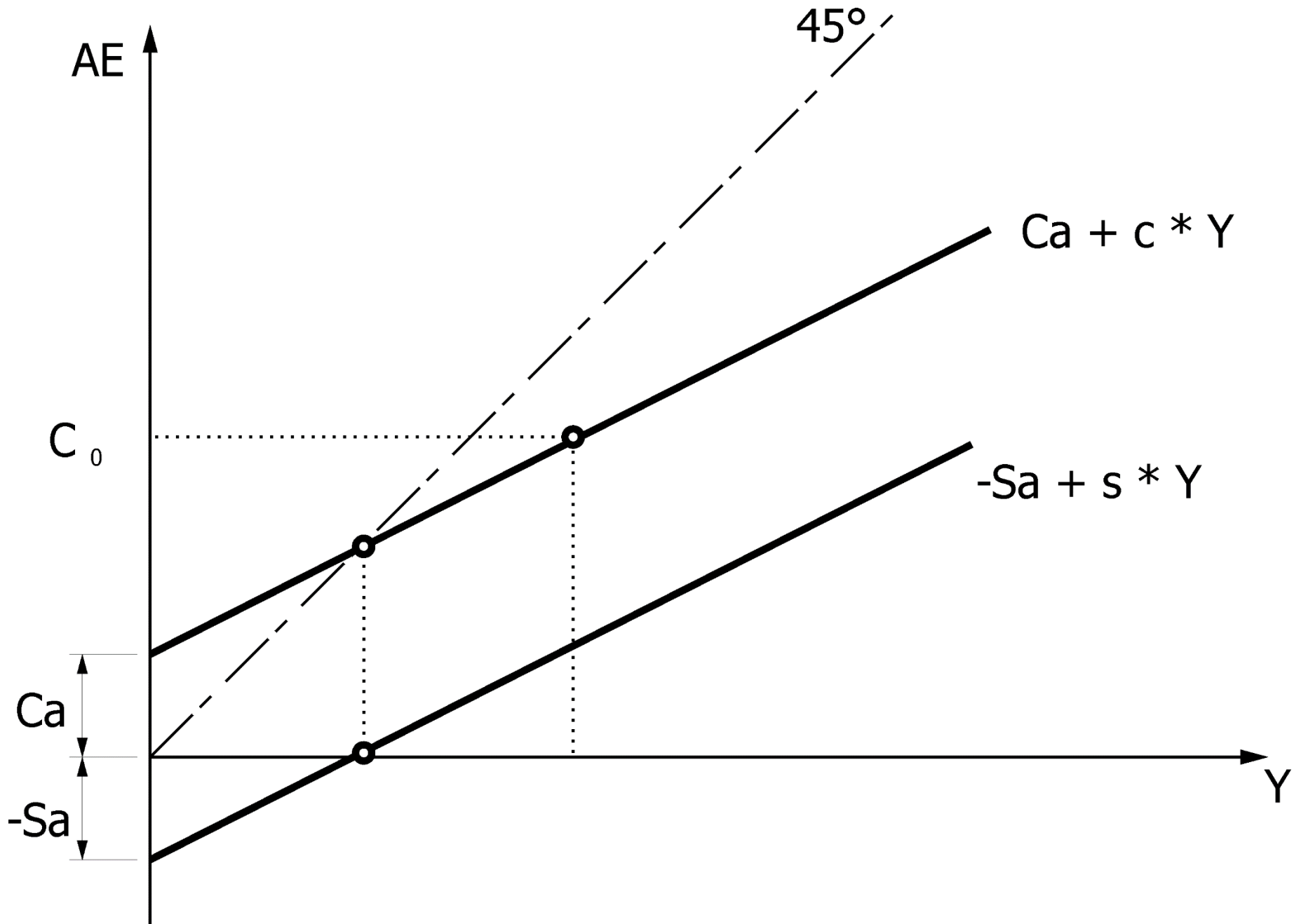


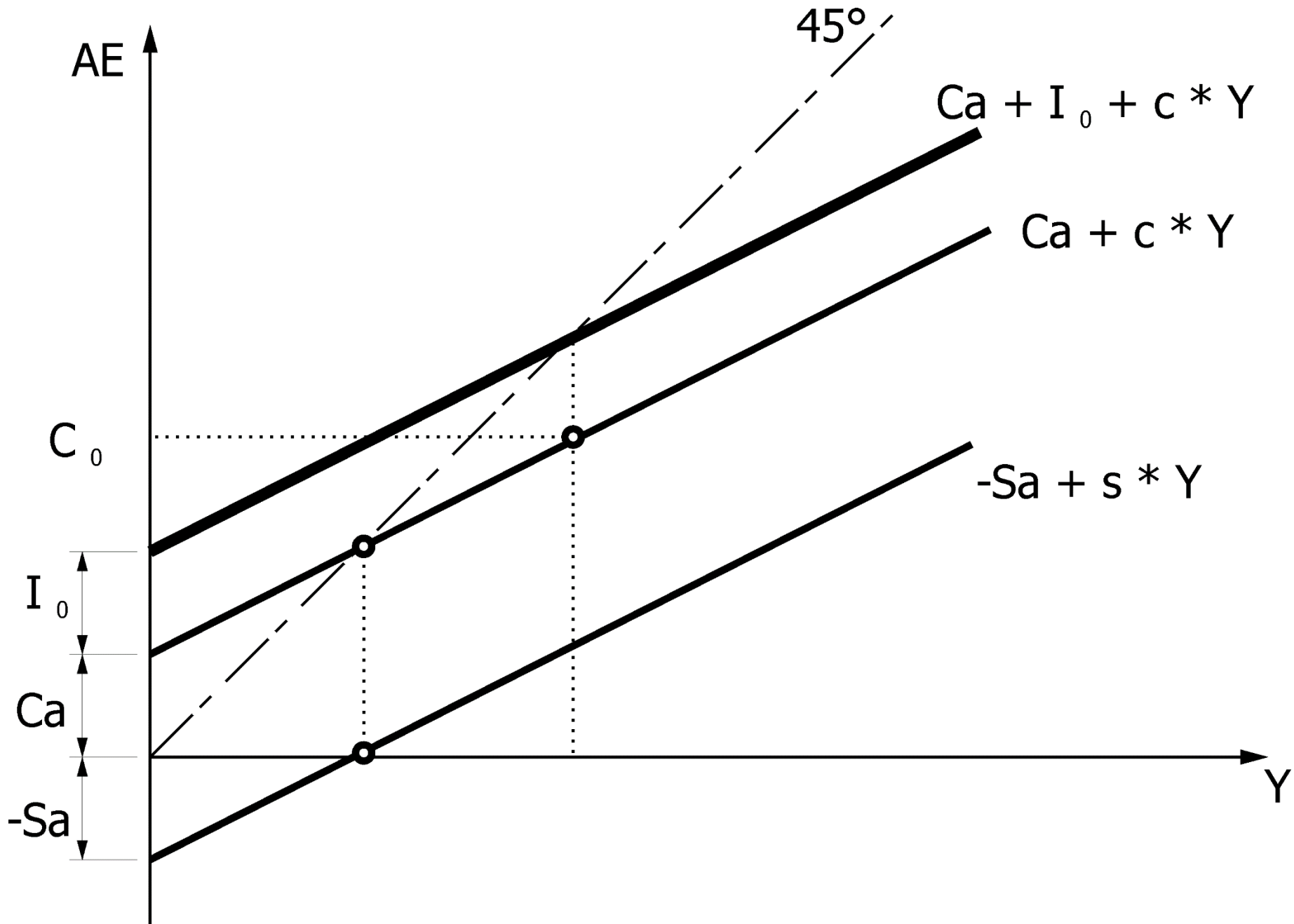


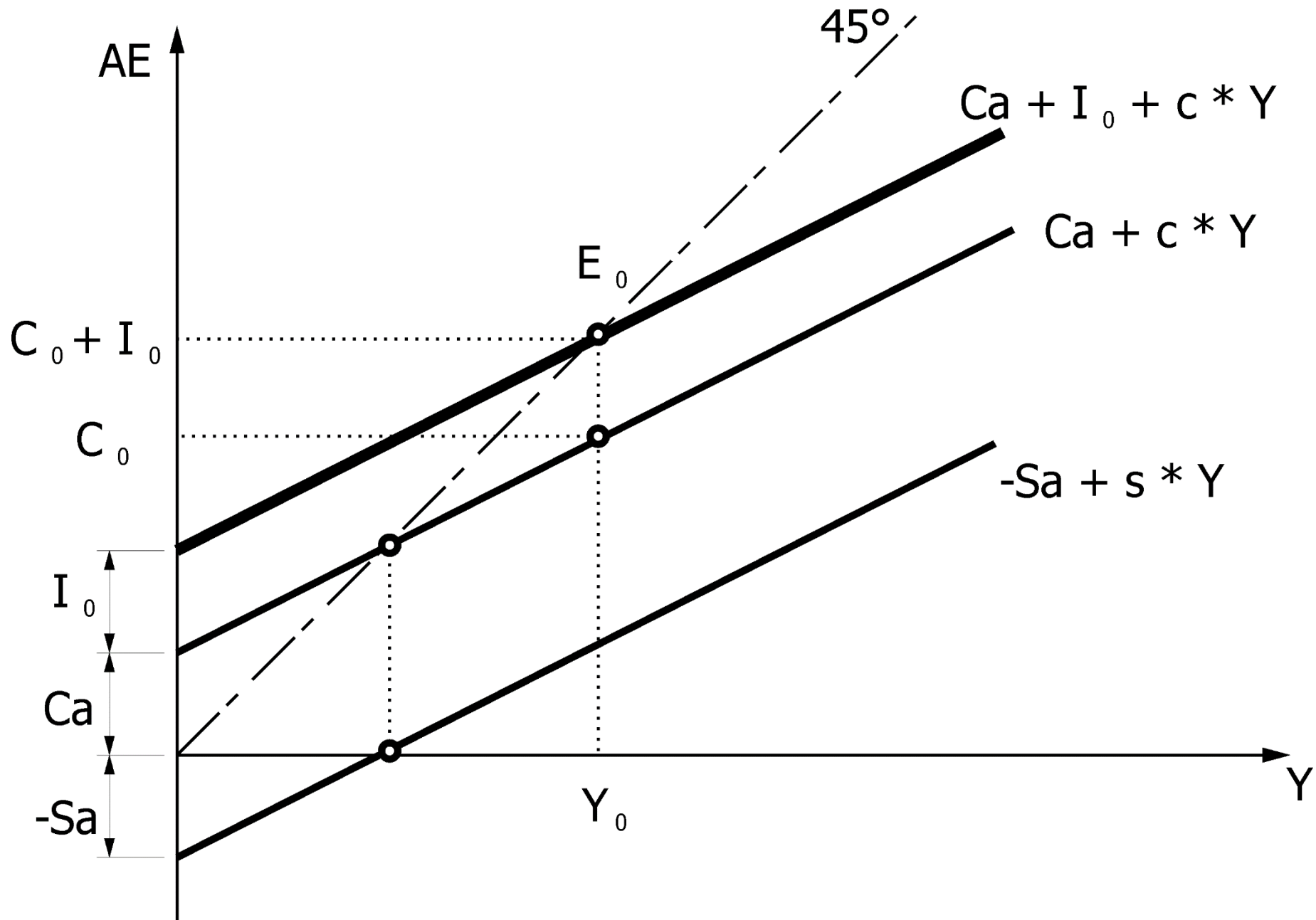


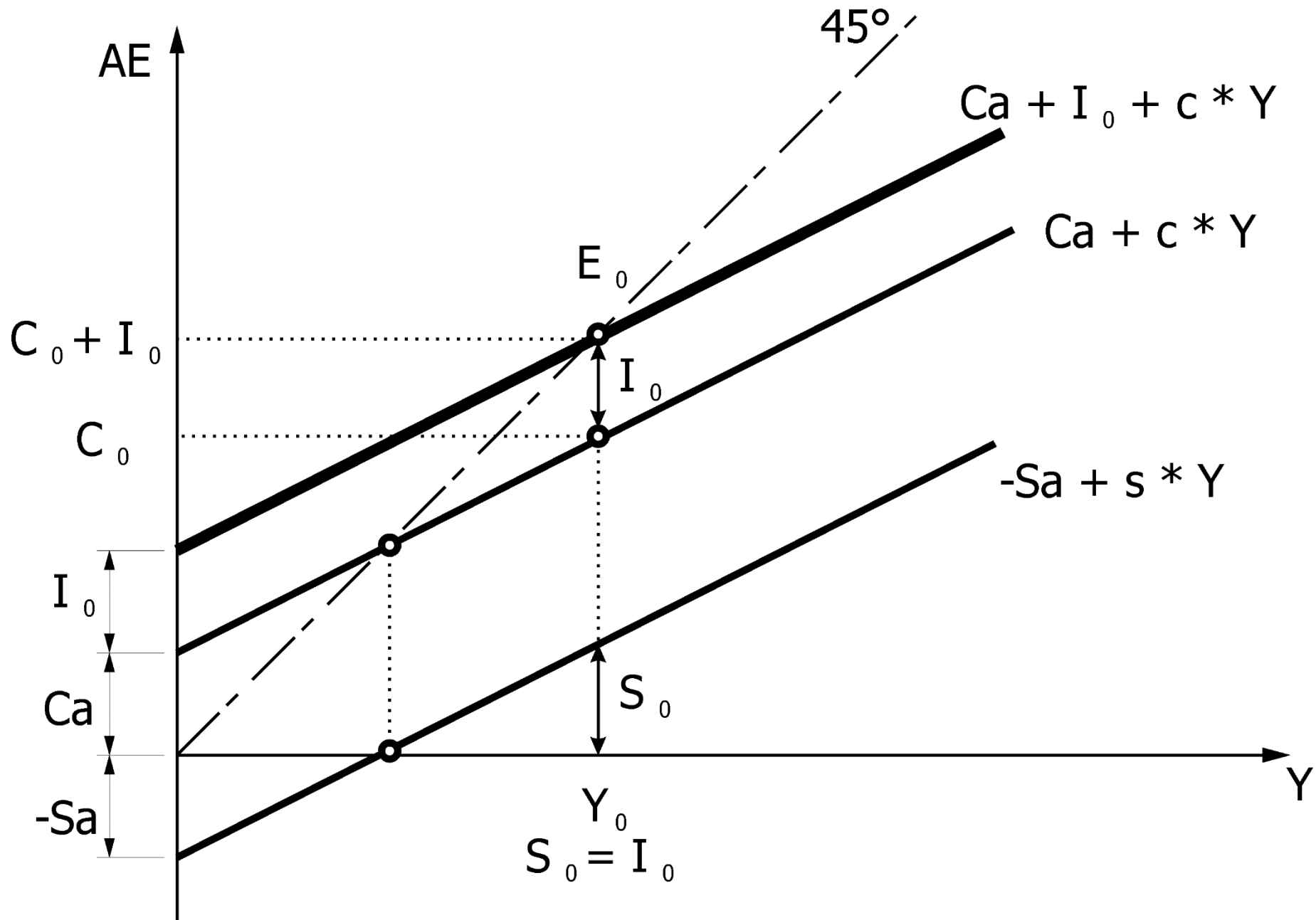












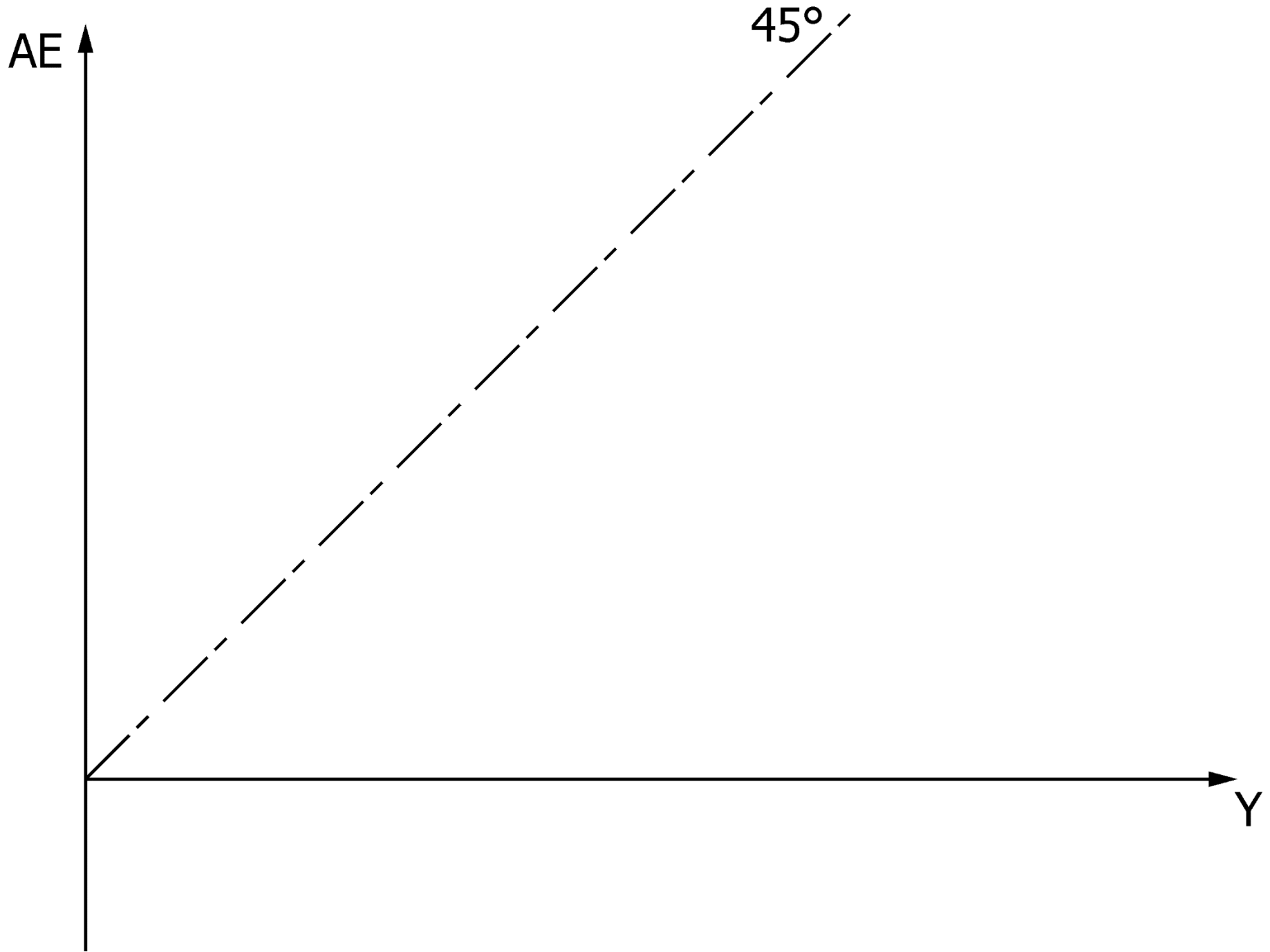
Multiplikační efekty investic

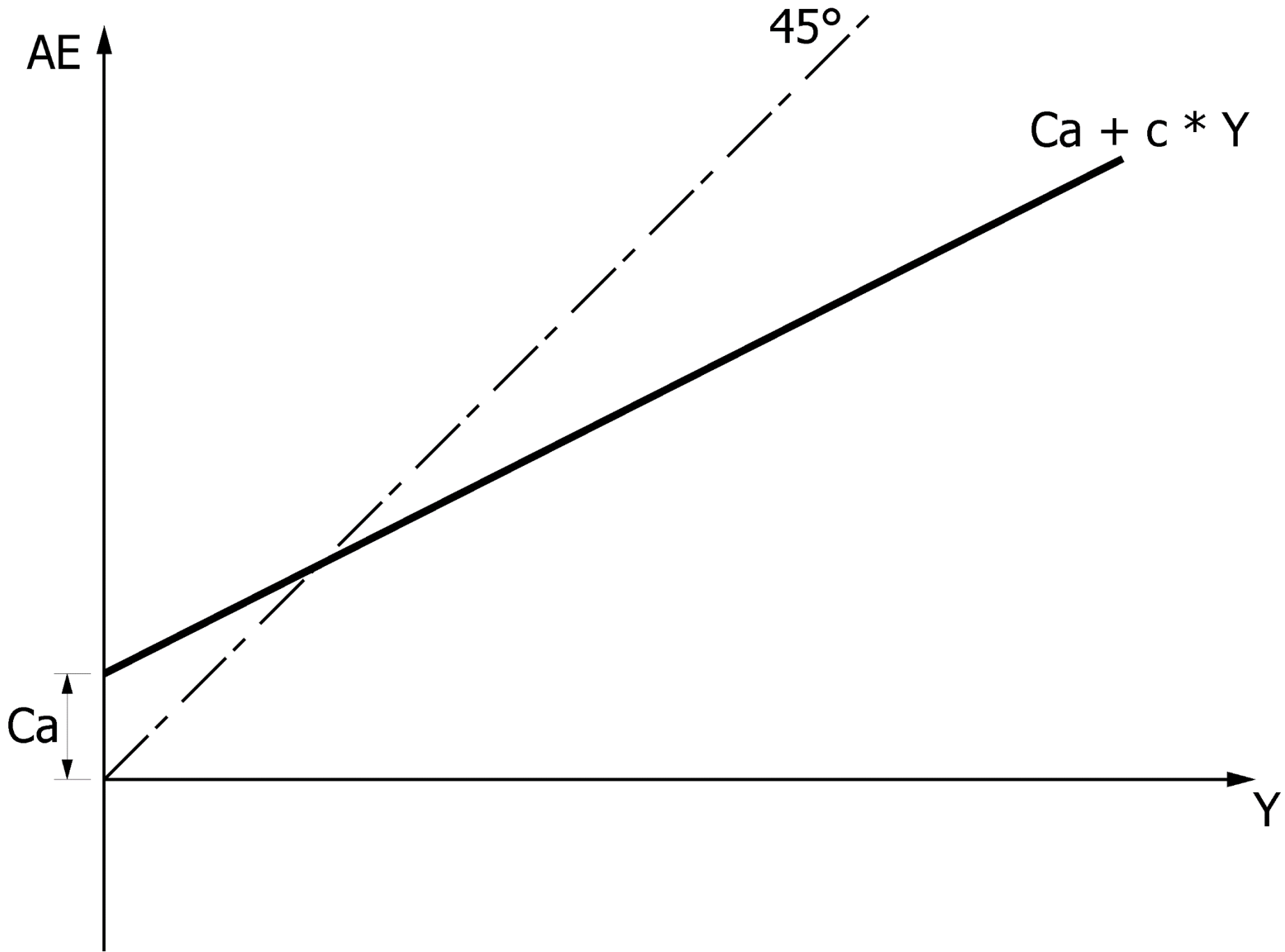
- Představme si situaci, že firmy se rozhodly **zvýšit investice** z I_0 na I_1 .
- **Otázka:** O kolik se zvýší rovnovážný důchod, dojde-li k přírůstku investic o ΔI ?

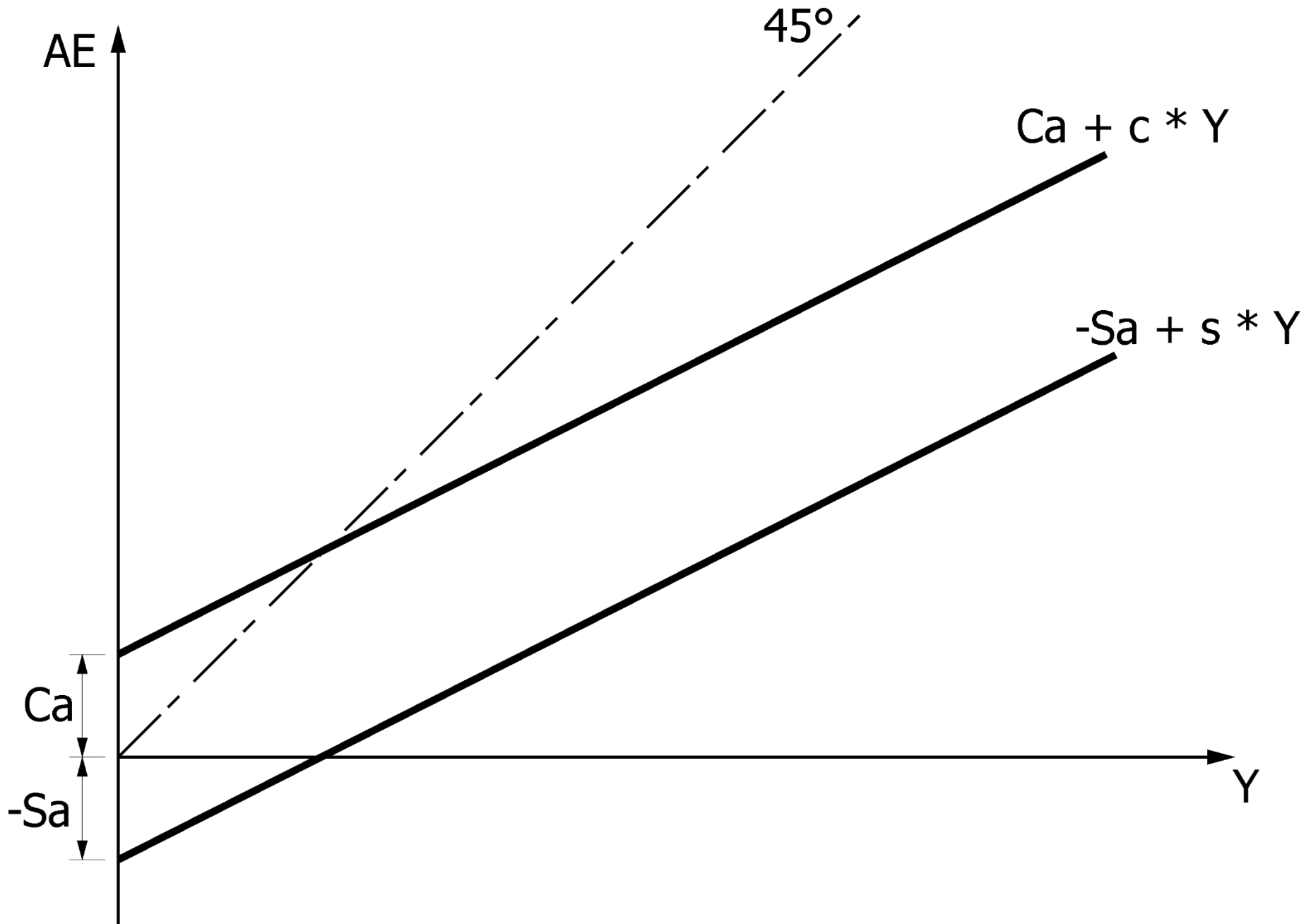
Multiplikační efekty investic ve dvousektorové ekonomice (1.)

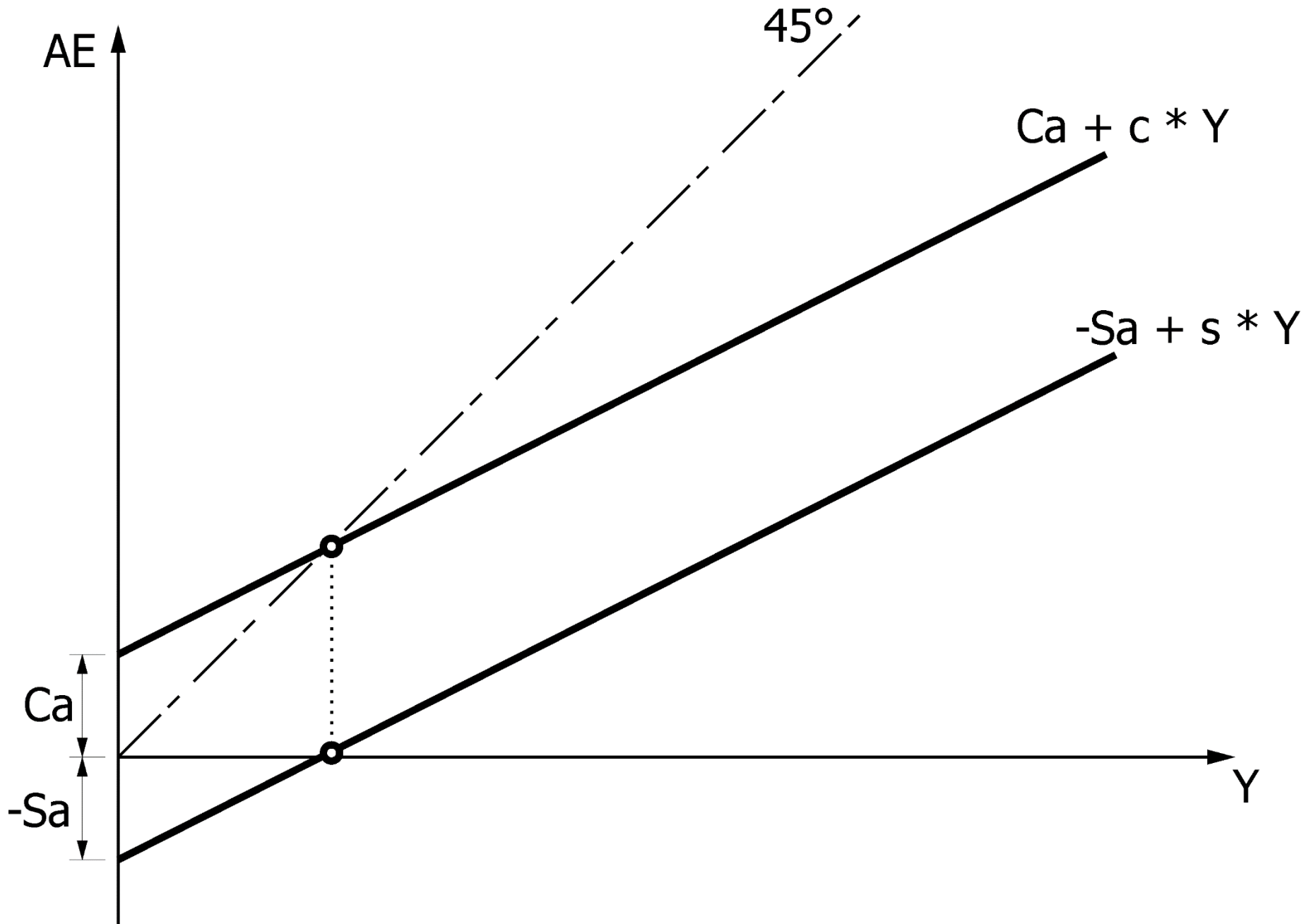


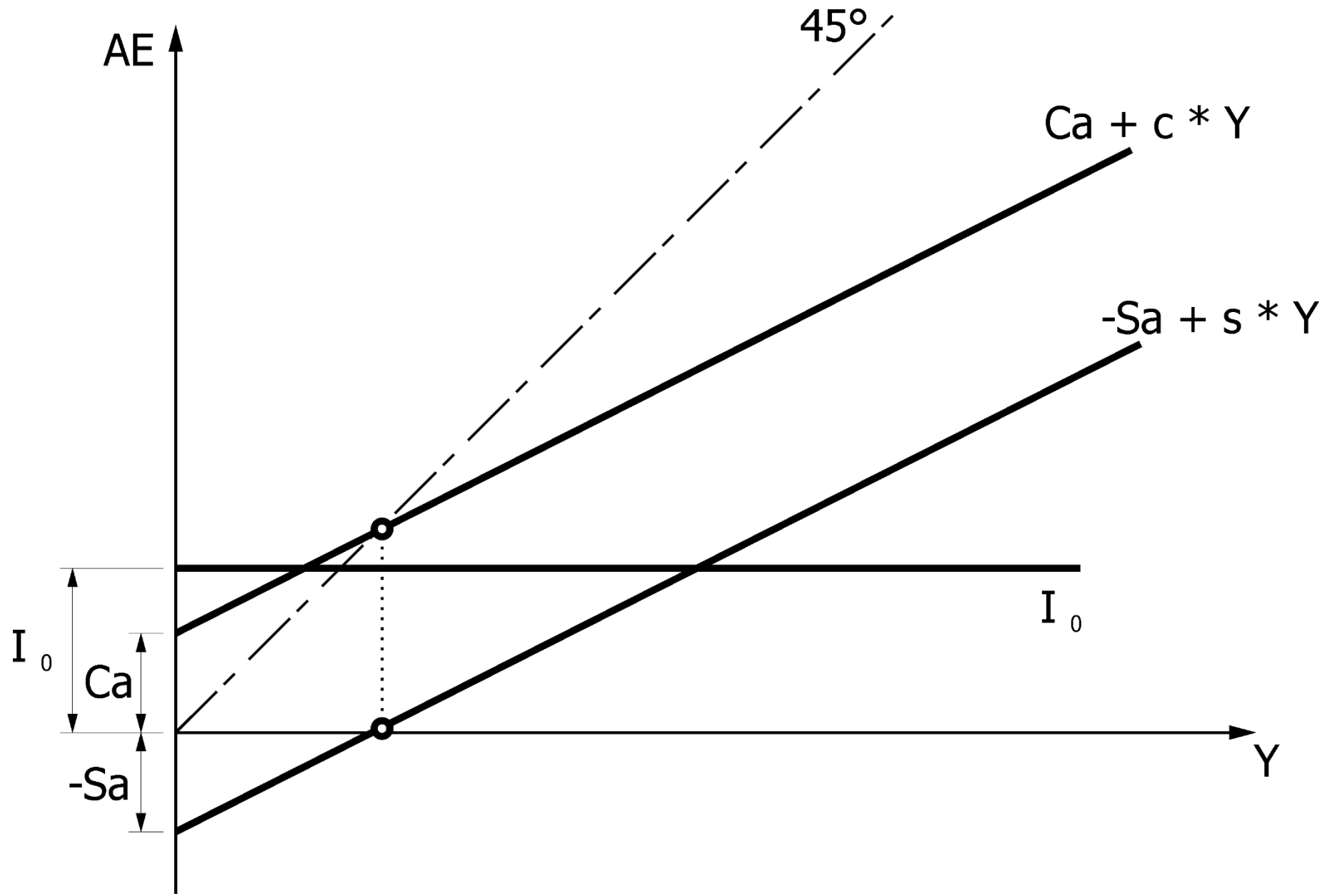


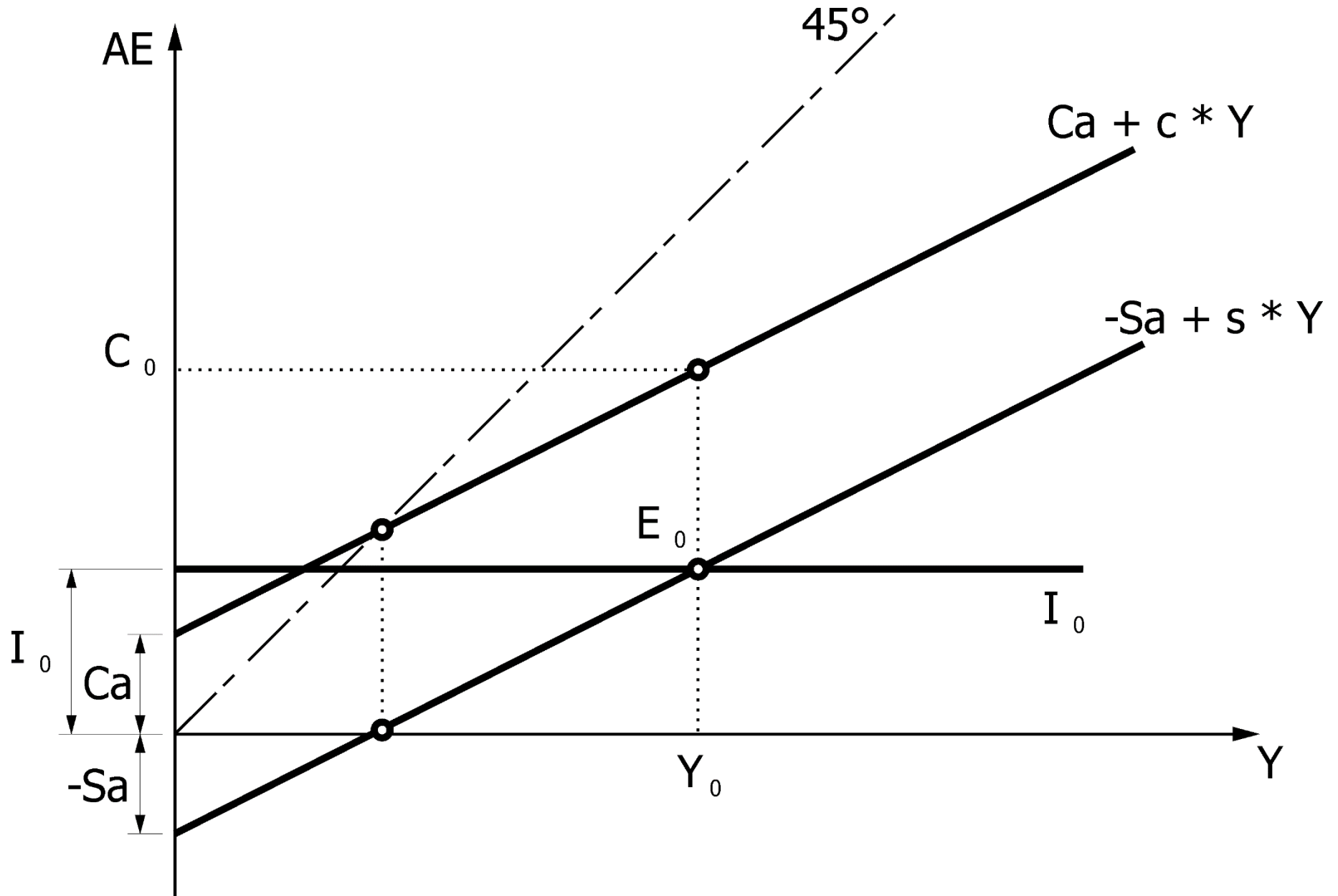


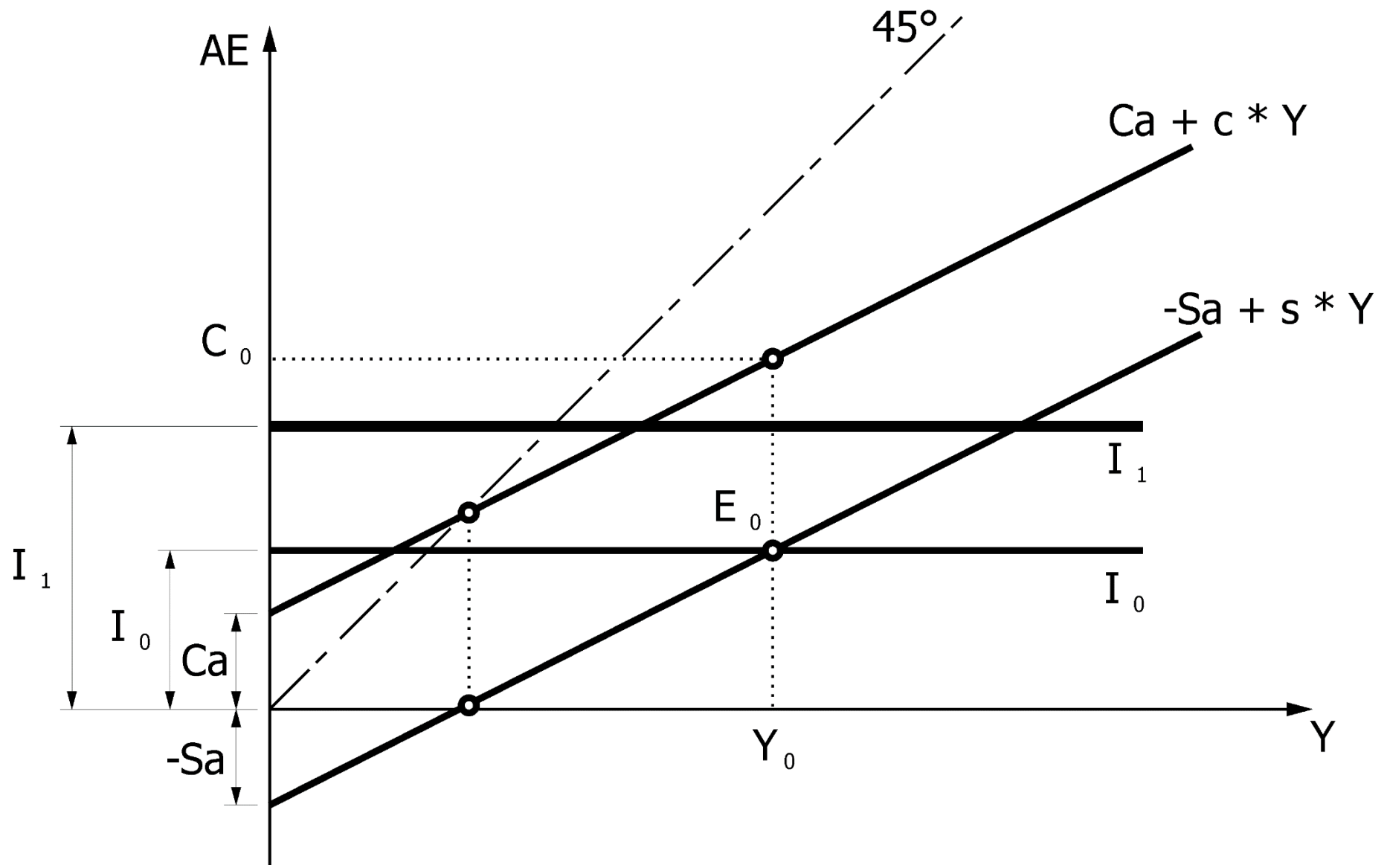


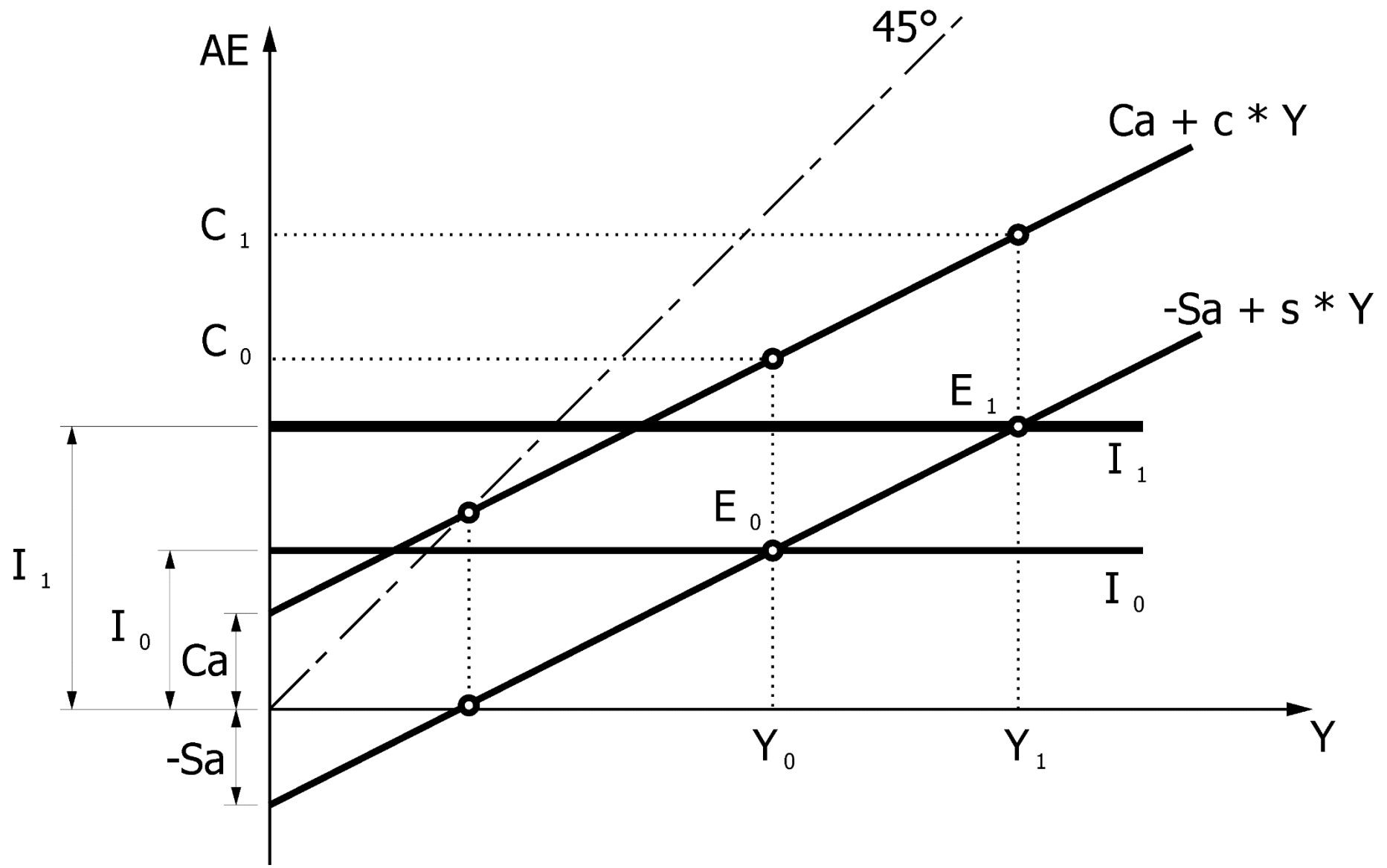


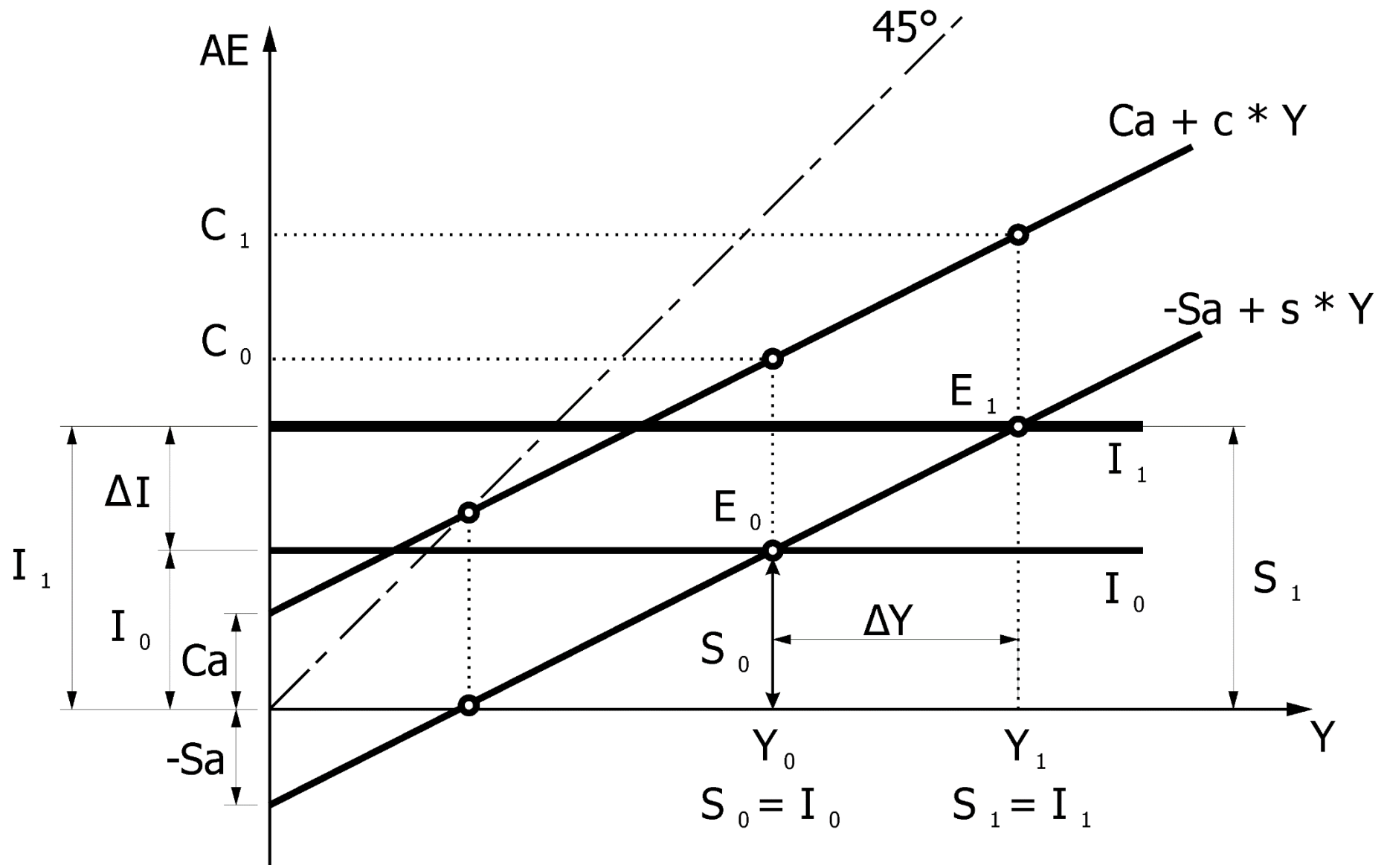








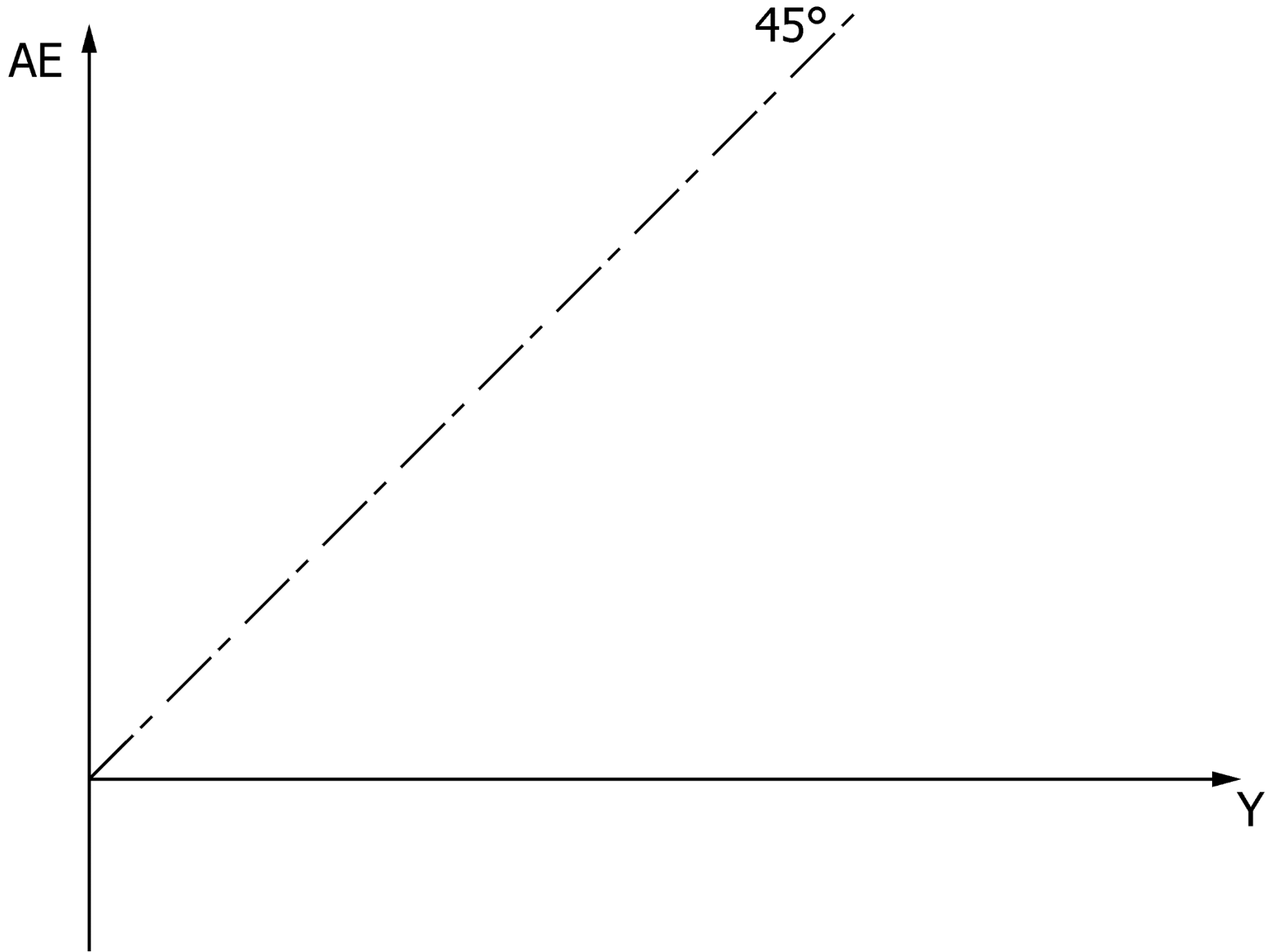


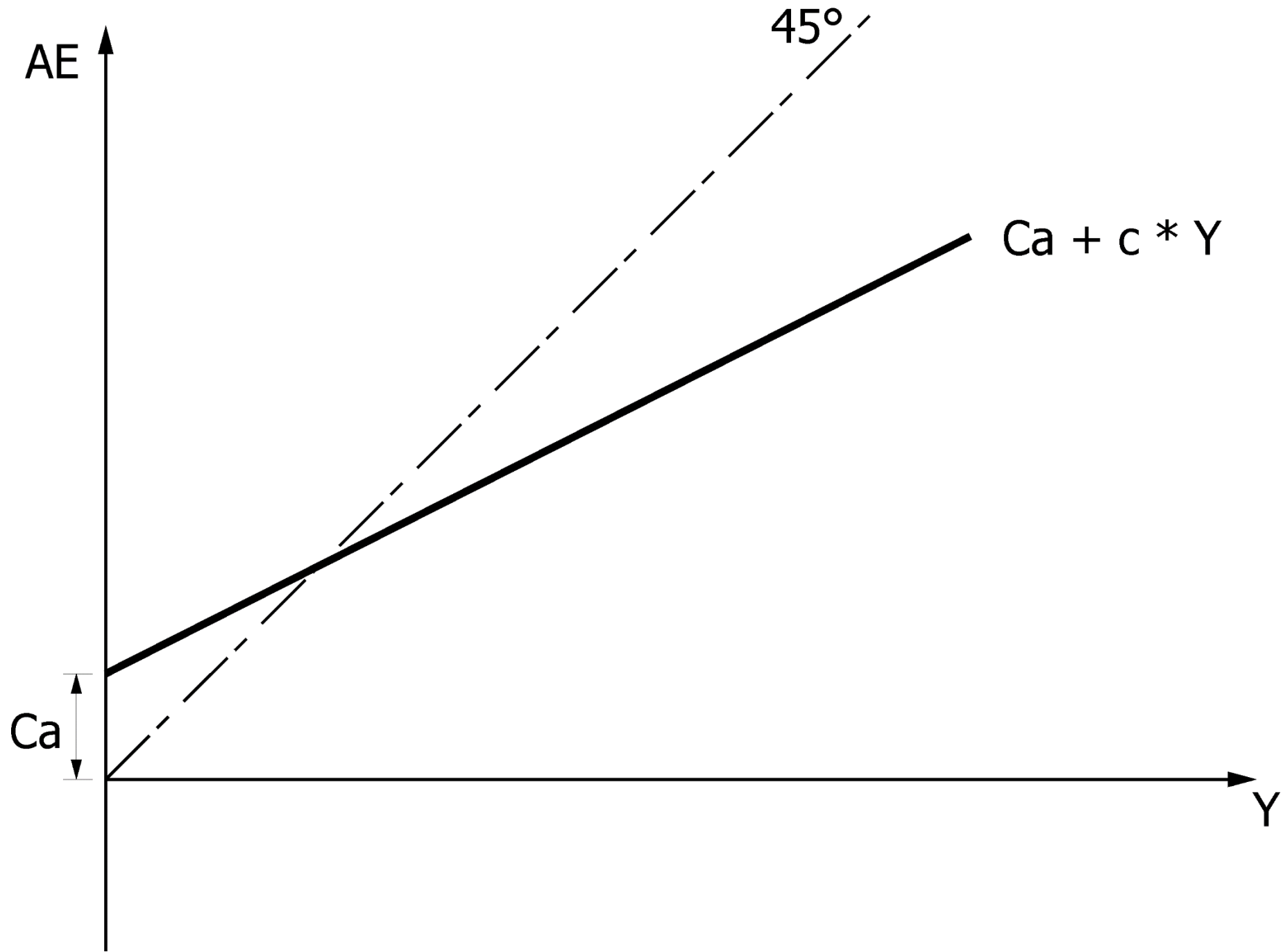


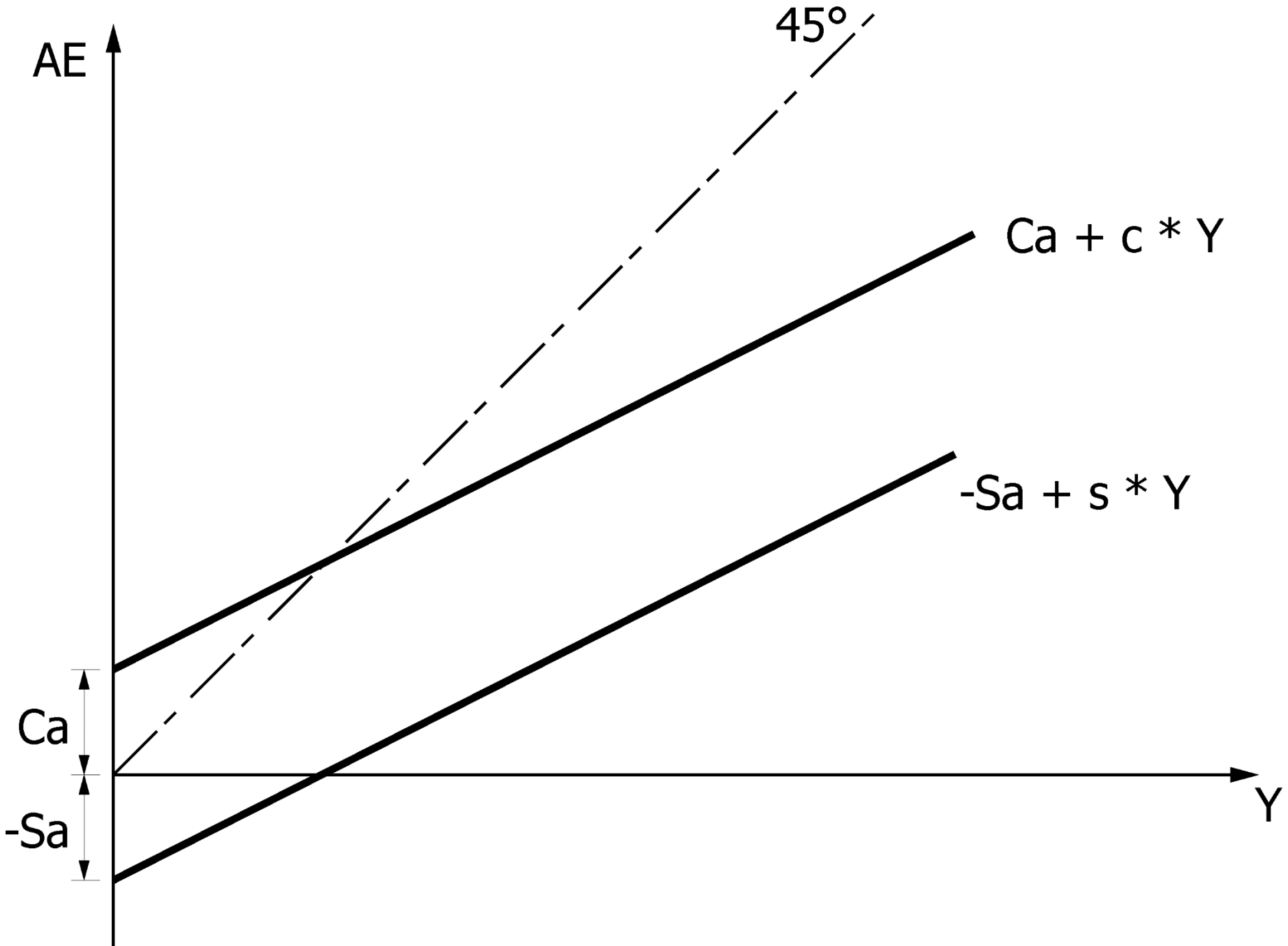
Multiplikační efekty investic ve dvousektorové ekonomice (2.)

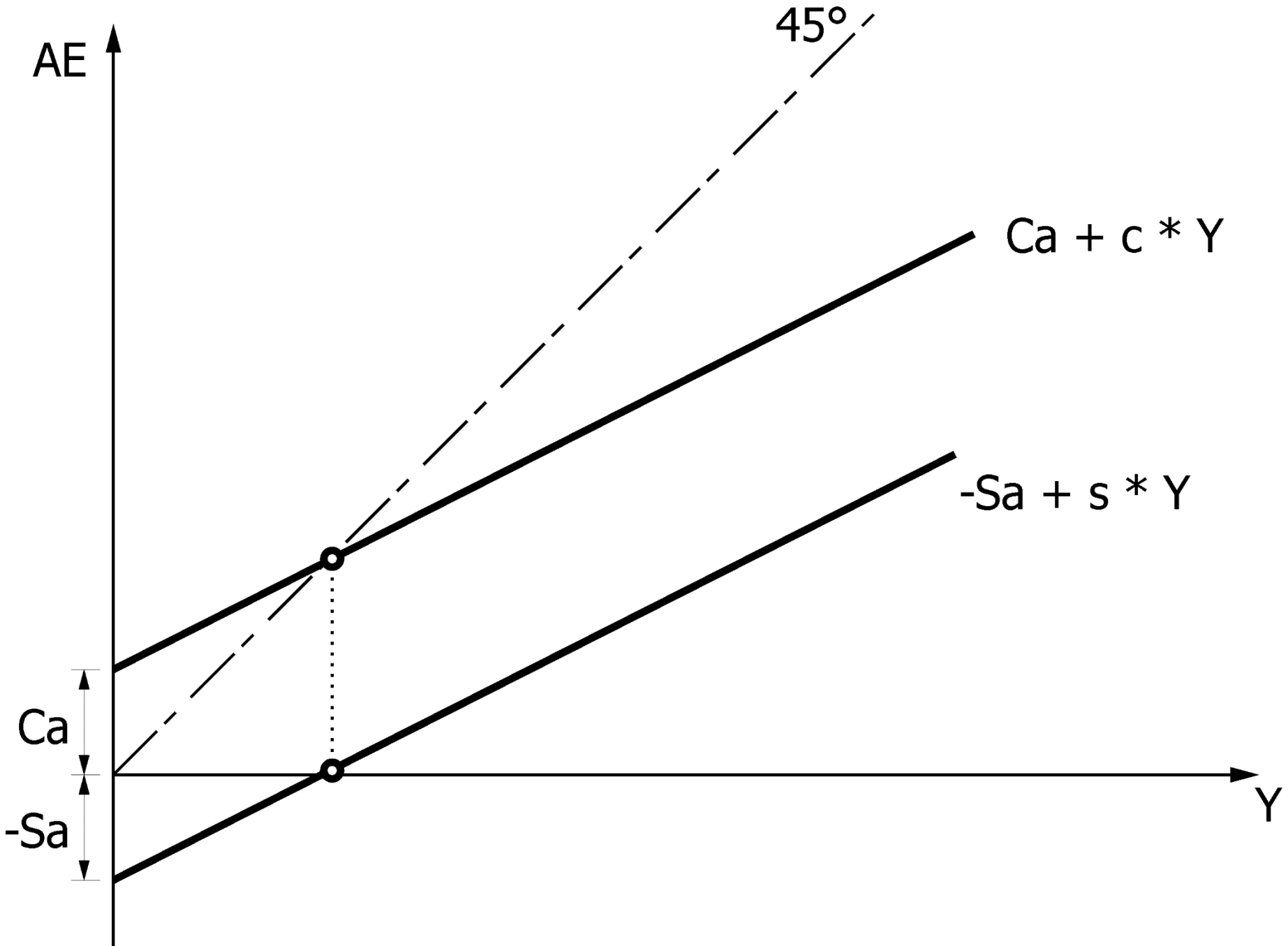


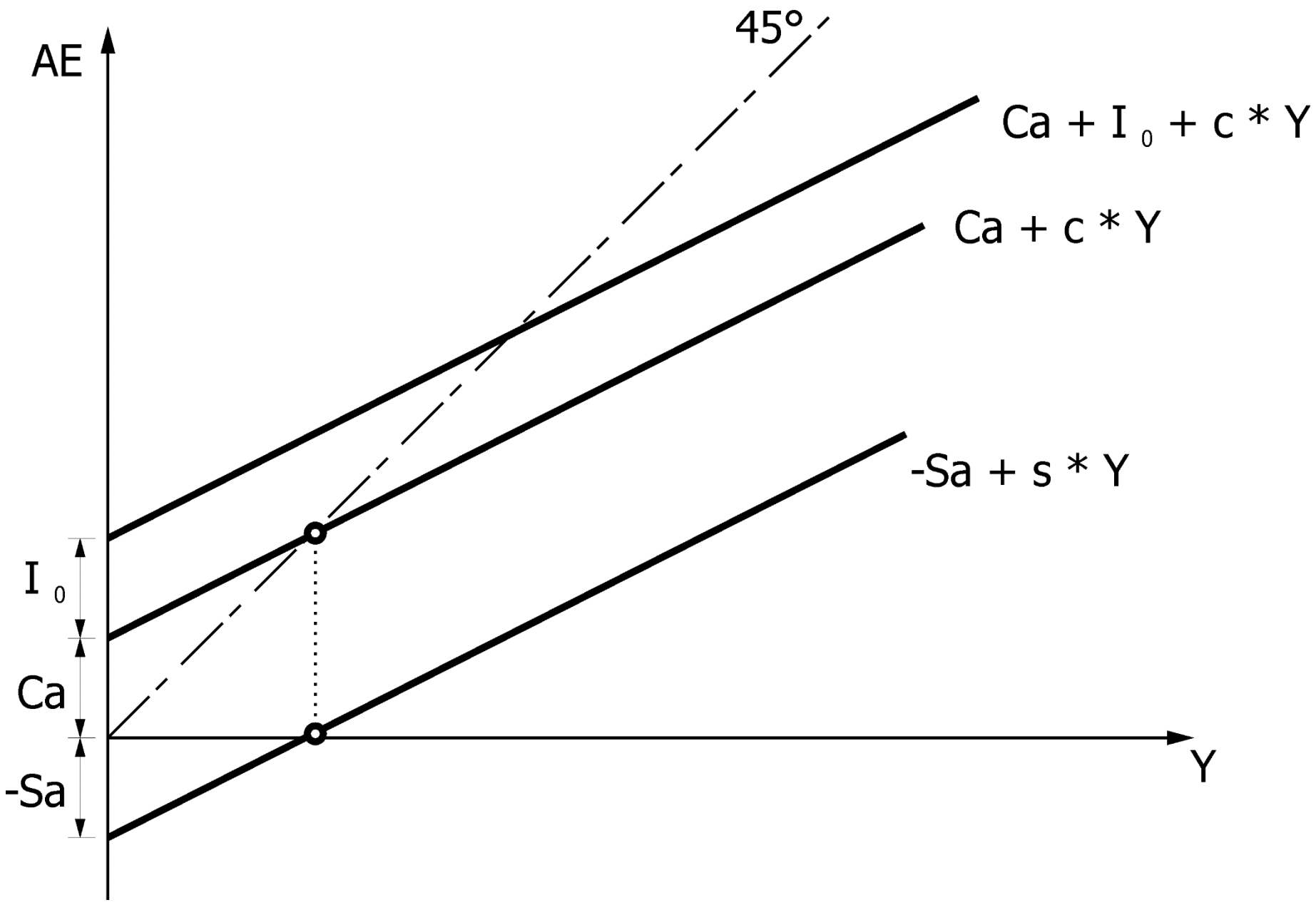


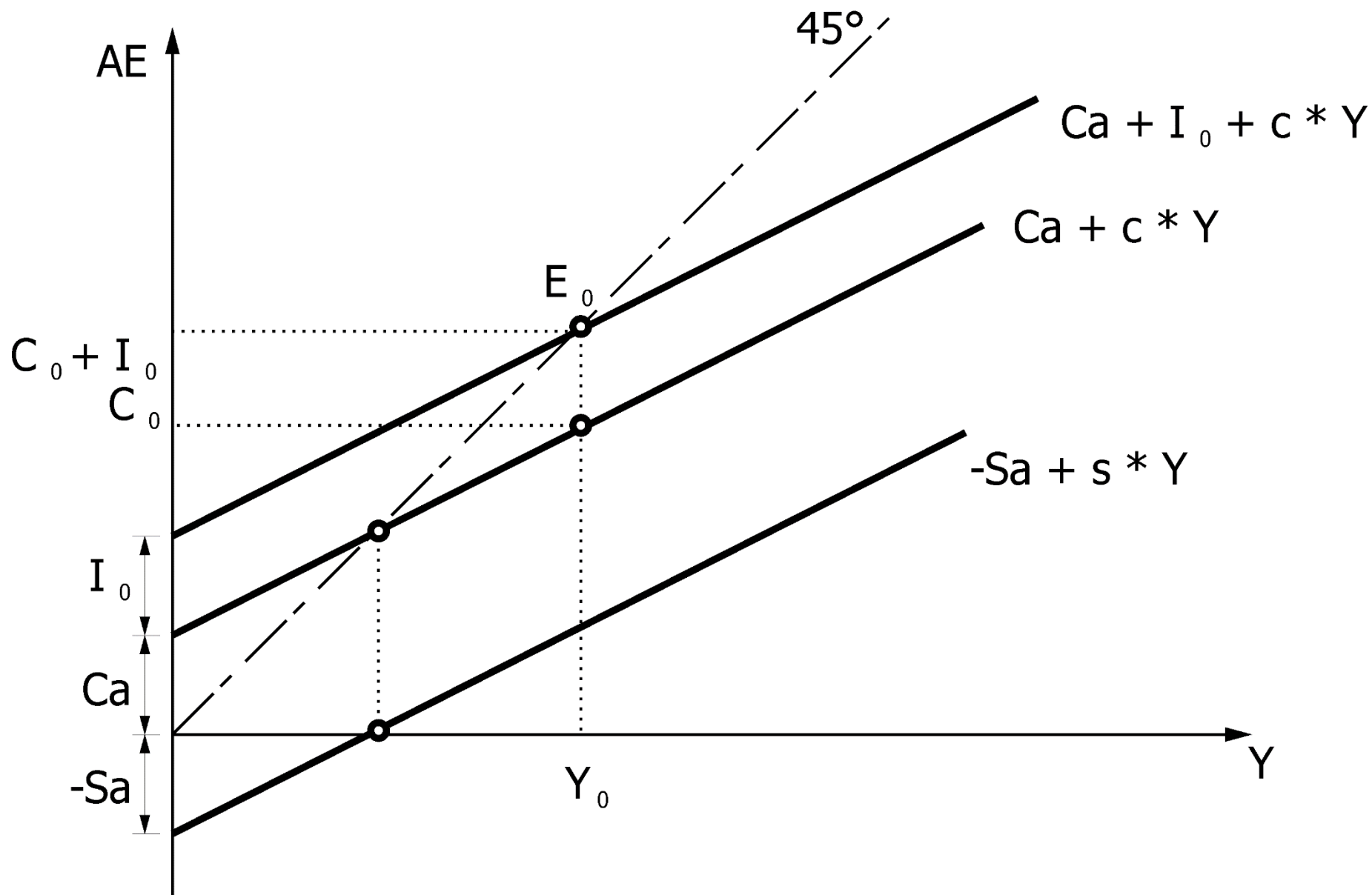


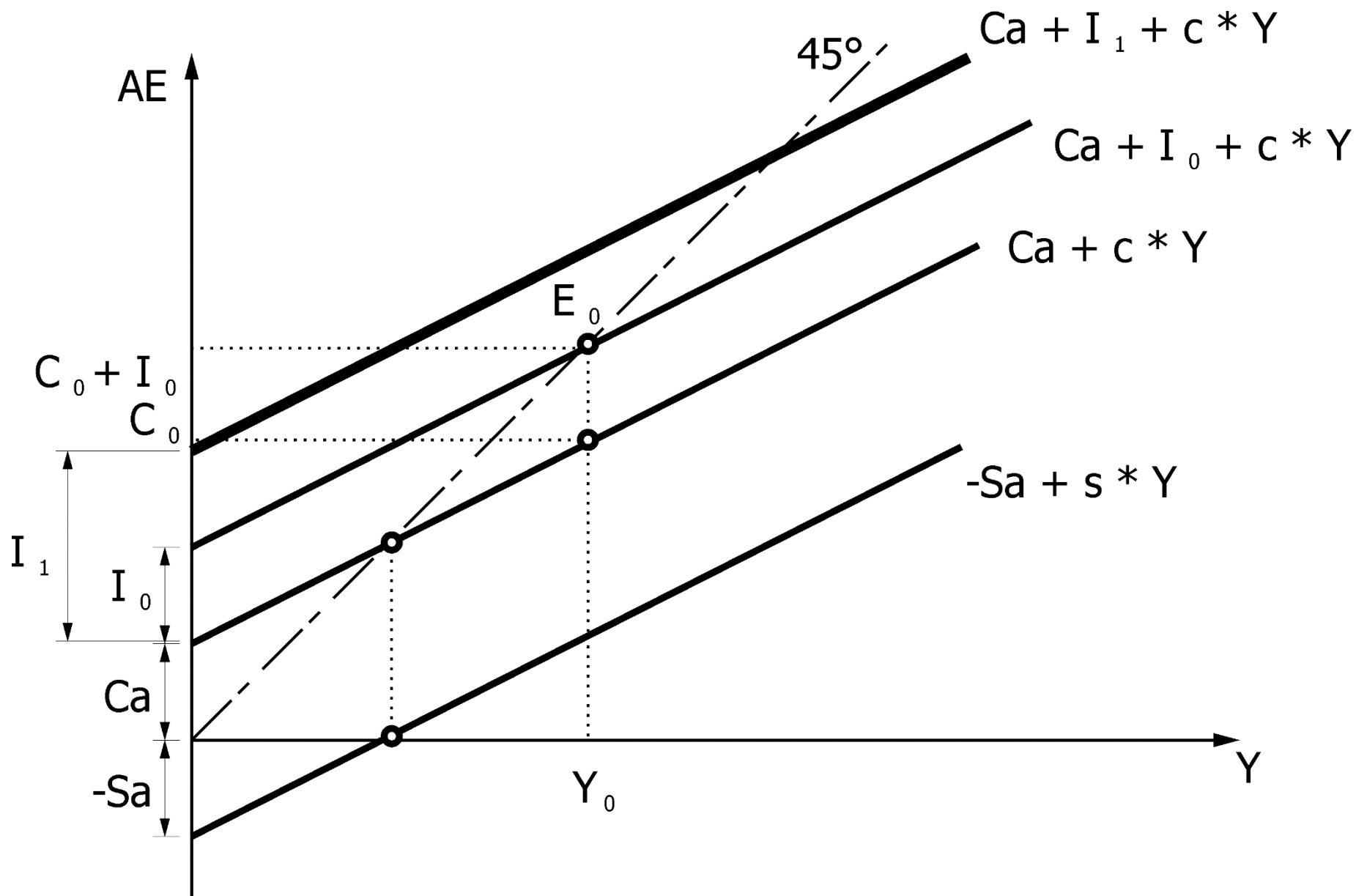


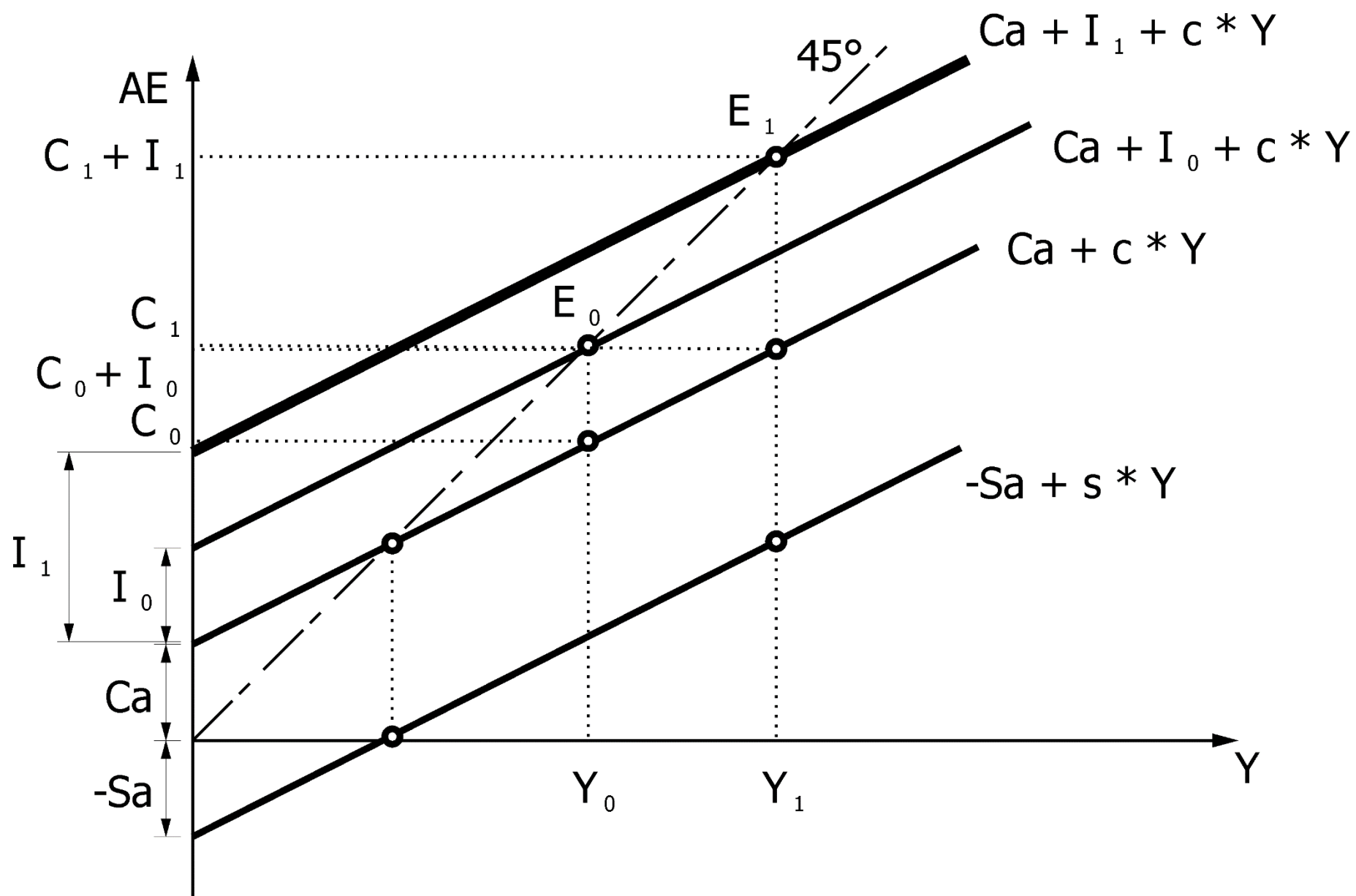


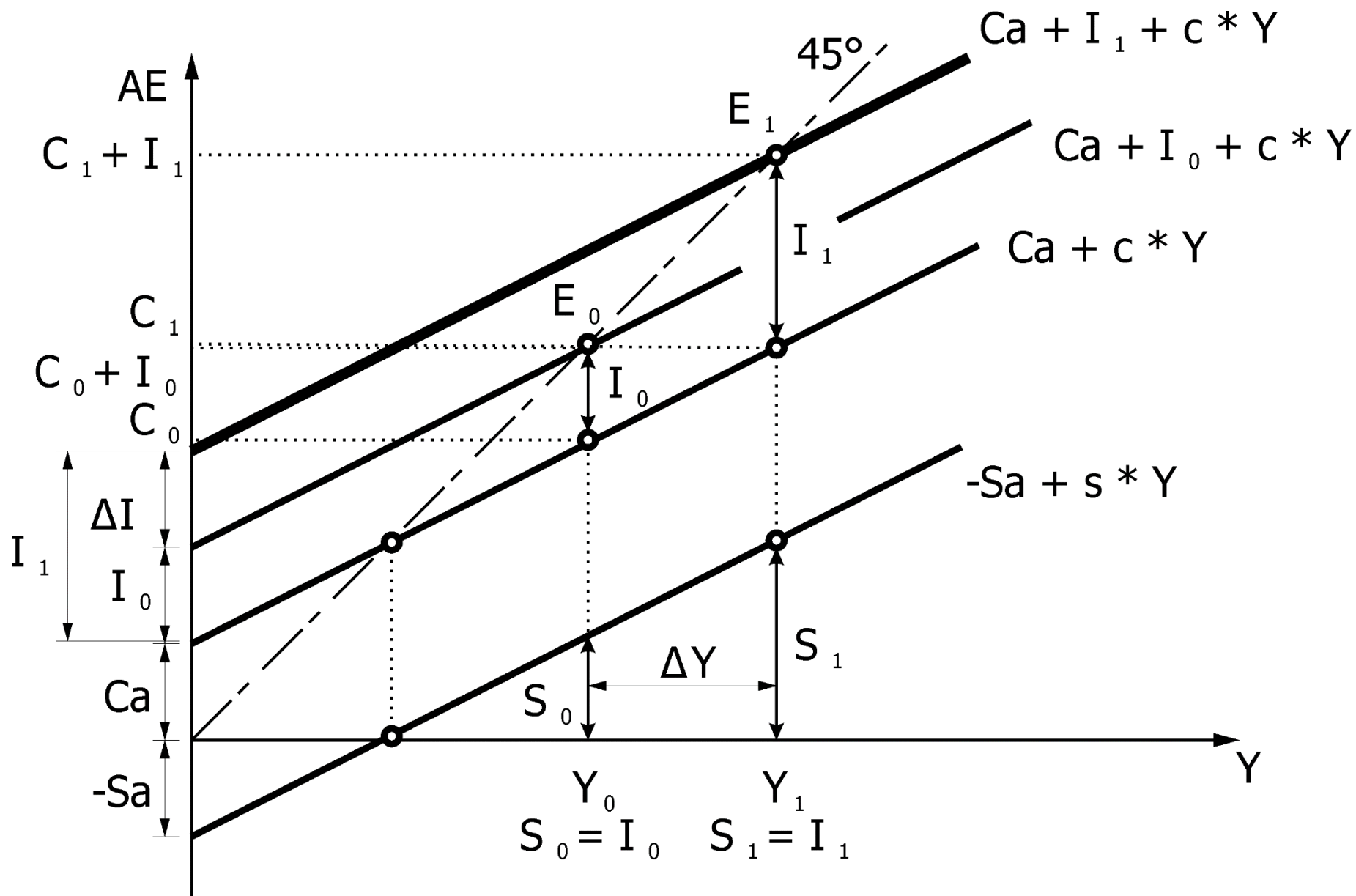












Investiční multiplikátor ve dvousektorové ekonomice

- O kolik se zvýší rovnovážný důchod, dojde-li k přírůstku investic o ΔI ?
- **Přírůstek důchodu je větší než přírůstek investic.** Příčinou jsou multiplikační efekty investic. Přírůstek důchodu lze vypočítat pomocí následujícího vztahu:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \cdot \Delta I = \frac{1}{s} \cdot \Delta I$$

Odvození investičního multiplikátoru

$$\Delta Y = \Delta I + c \cdot \Delta I + c^2 \cdot \Delta I + c^3 \cdot \Delta I + c^4 \cdot \Delta I + c^5 \cdot \Delta I + \dots + c^n \cdot \Delta I$$

$$\Delta Y = \Delta I \cdot (1 + c + c^2 + c^3 + c^4 + c^5 + \dots + c^n)$$

$$\Delta Y = \Delta I \cdot \frac{1}{1-c} = \Delta I \cdot \frac{1}{s}$$

3.2 Třísektorový model – určení rovnovážné produkce

- Třísektorový model je rozšířen o vládní sektor.
- Důchody domácností jsou ovlivňovány zásahy státu.
- Je nutné rozlišovat **běžný důchod Y** a **disponibilní důchod YD** . Disponibilní důchod je běžný důchod **snížený o daně TA** , které jsou odváděny do státního rozpočtu a **zvýšený o transfery TR** (sociální dávky), které domácnostem poskytuje vláda.

$$YD = Y - TA + TR$$

- Celkové daně TA se skládají z autonomních daní Ta a indukované daně tY . Malé t je důchodová sazba daně.

$$TA = Ta + tY$$

- Disponibilní důchod: $YD = Y - Ta - tY + TR$

Spotřební funkce v třísektorové ekonomice

- $C = C_a + c.YD$
- $C = C_a + c.(Y - T_a - t.Y + TR)$
- $C = C_a + c.Y - c.T_a - c.t.Y + c.TR$
- $C = C_a - c.T_a + c.TR + c.(1 - t). Y$

- **Otázka:** Proč domácnosti nepoužijí celé TR na svoji spotřebu?
- **Otázka:** Jaká je interpretace výrazu $c.(1 - t). Y$?

Agregátní výdaje AE v třísektorové ekonomice

- **Agregátní výdaje AE** ve třísektorové ekonomice zahrnují spotřebu domácností C , investice soukromých firem I a vládní nákupy zboží a služeb G .
- $AE = Ca + c.TR - c.Ta + I + G + c(1-t). Y$

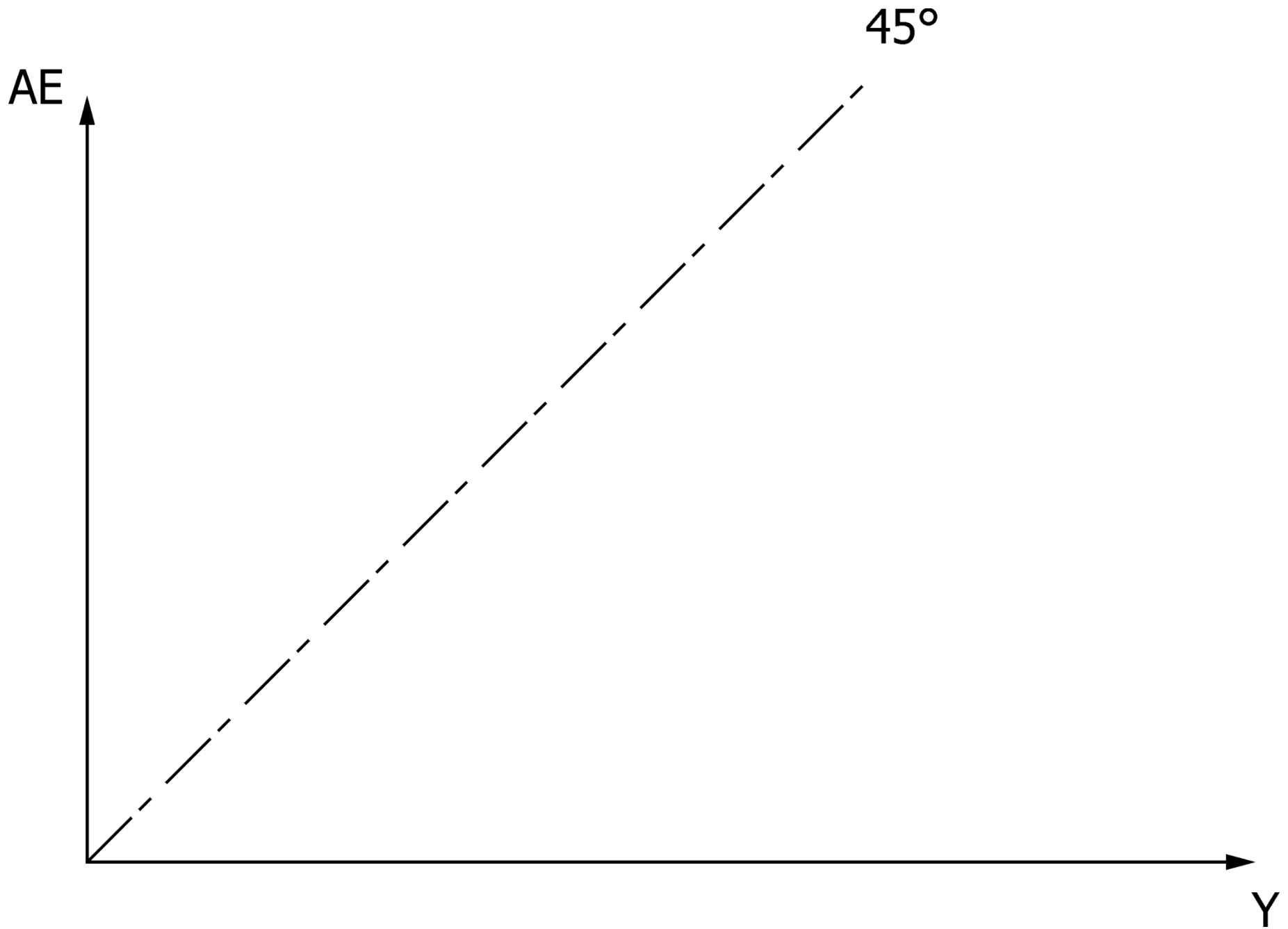
Rovnováha ve třísektorové ekonomice

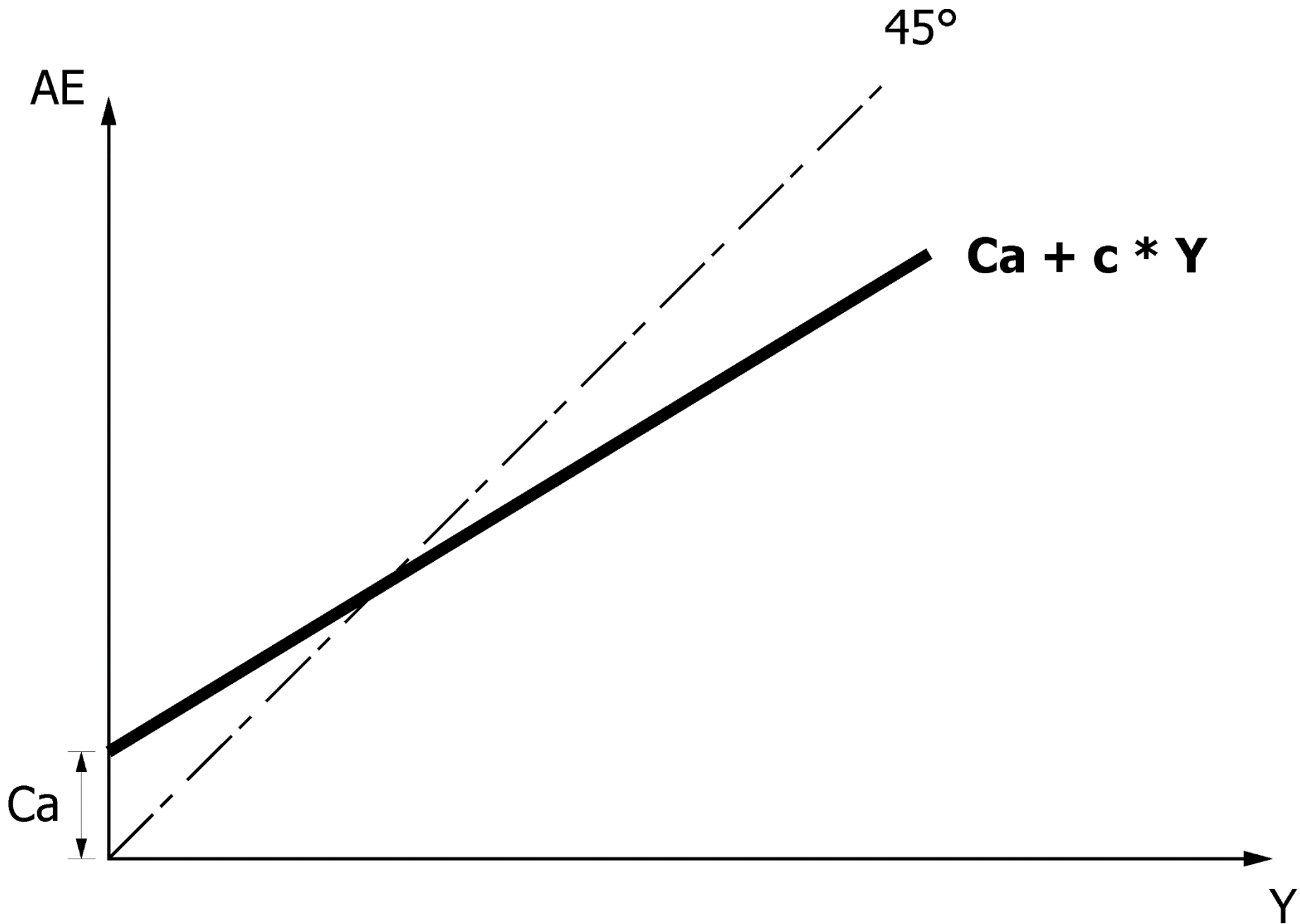


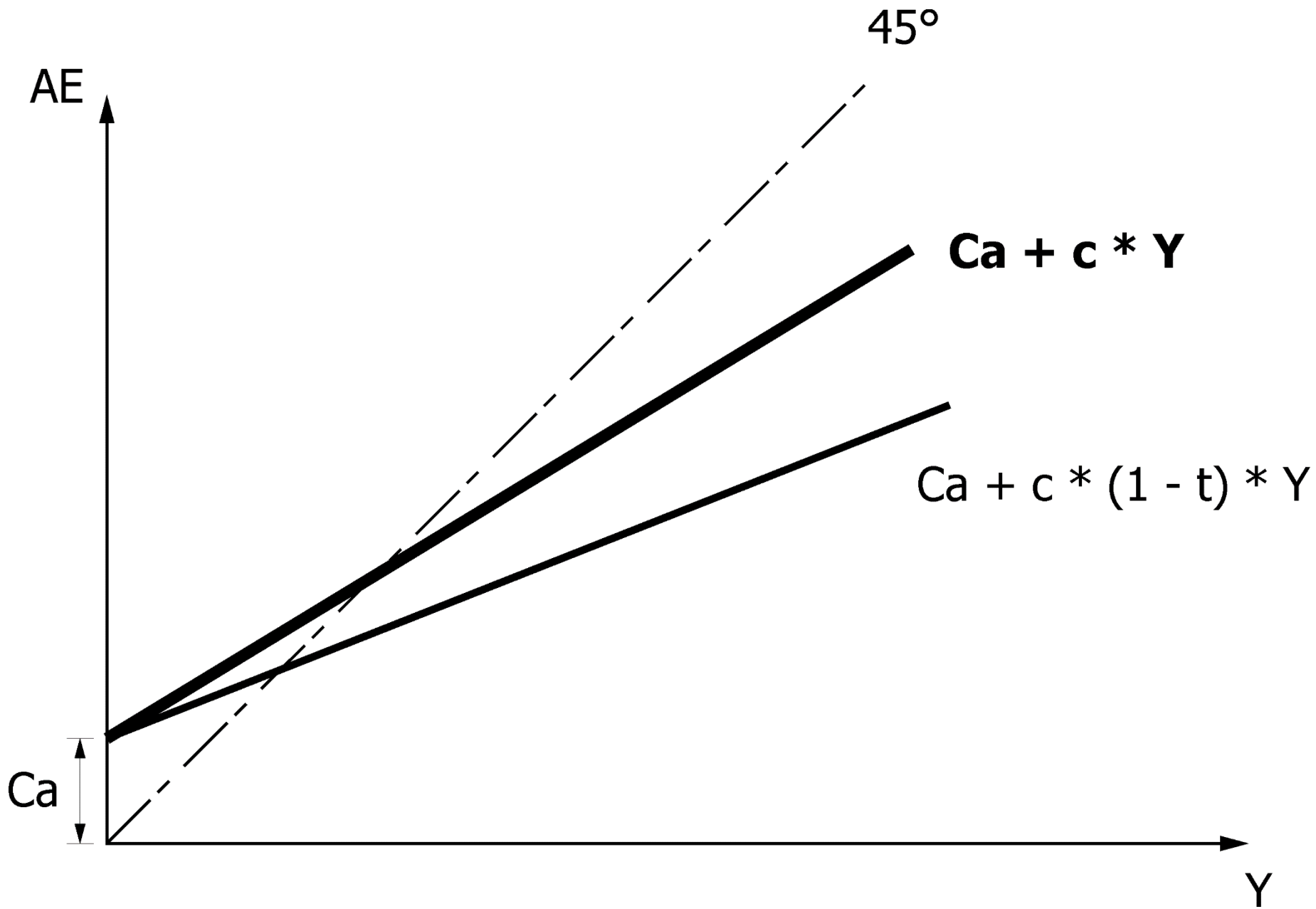
AE

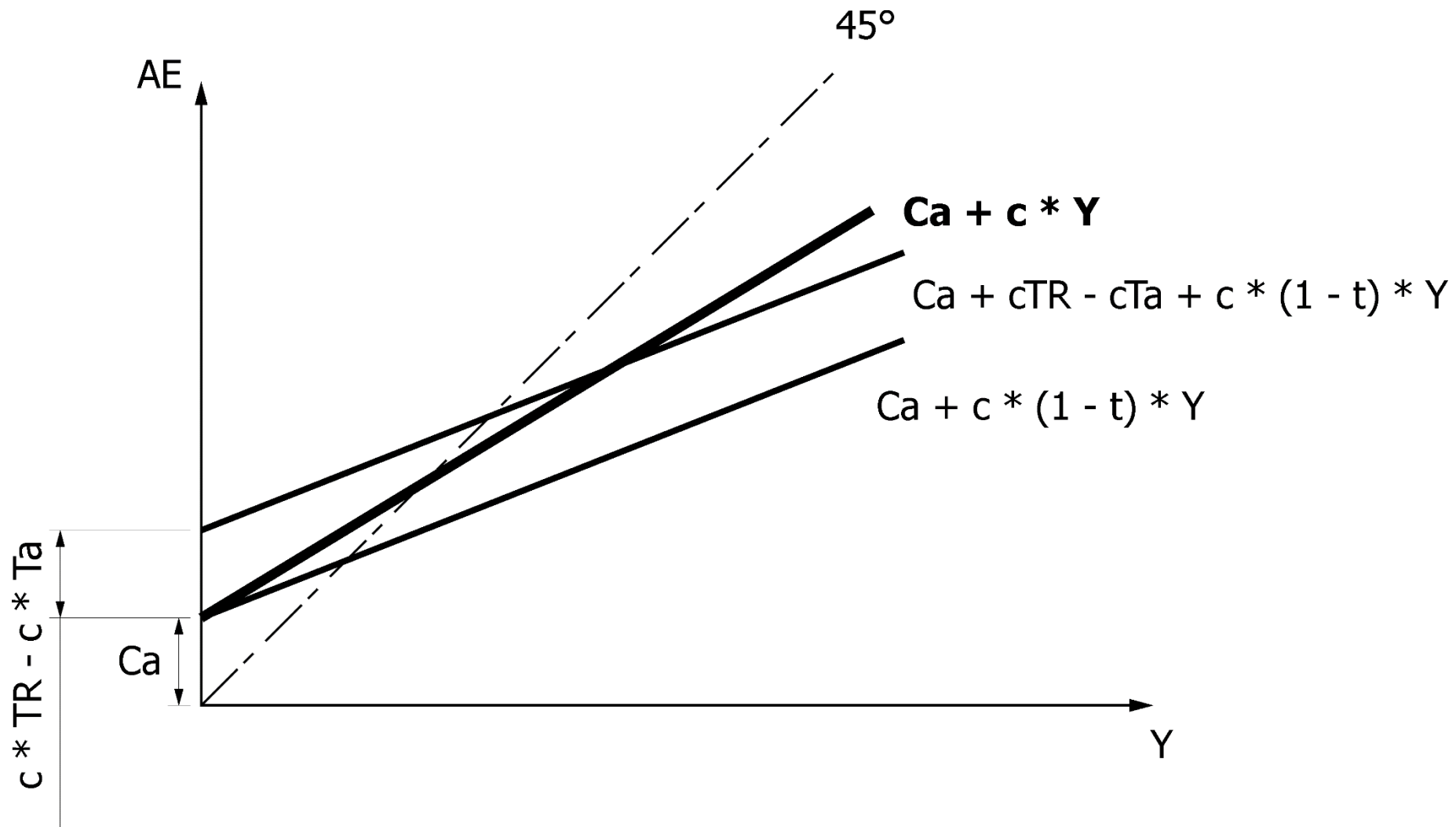


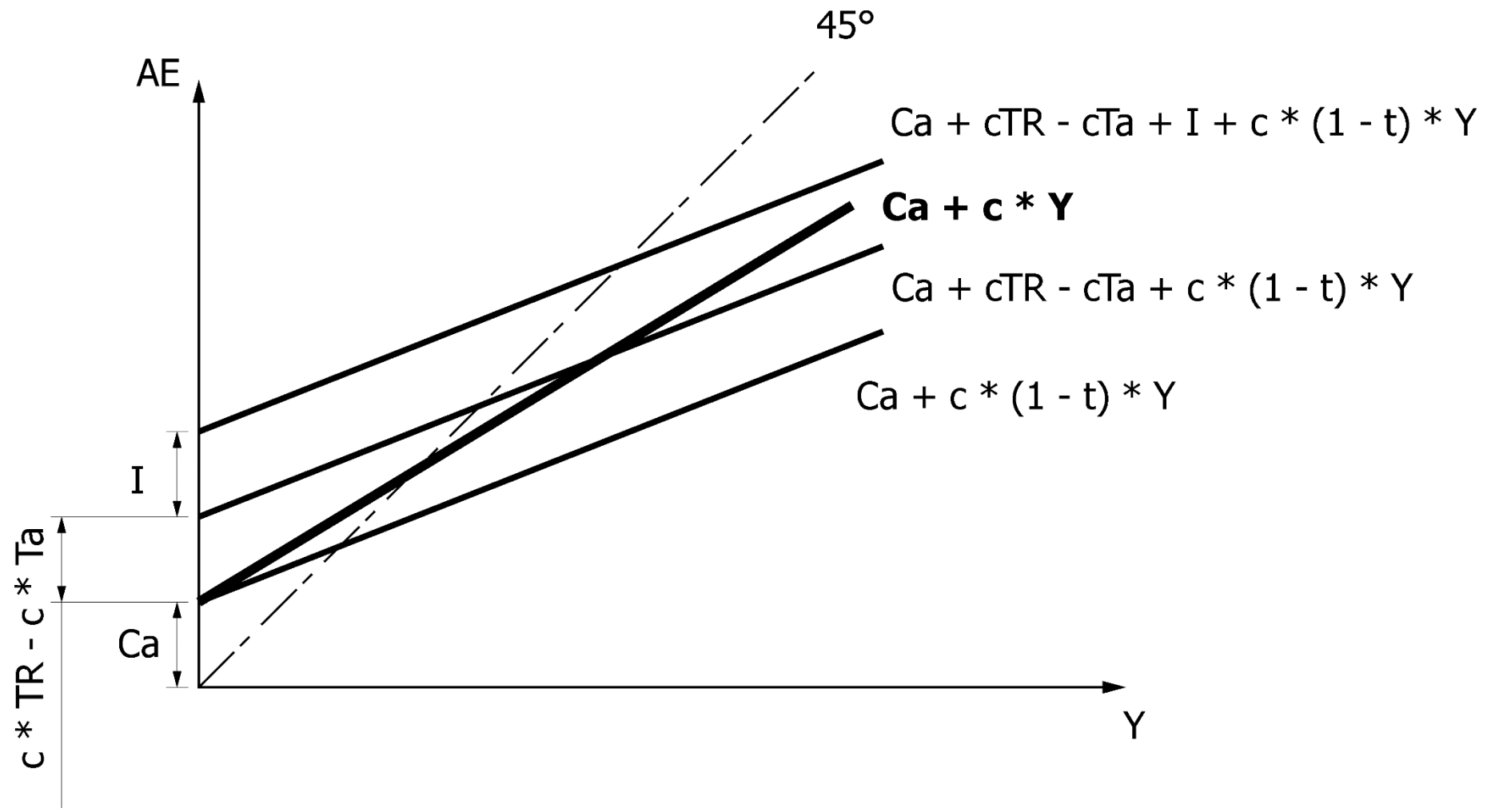
Y

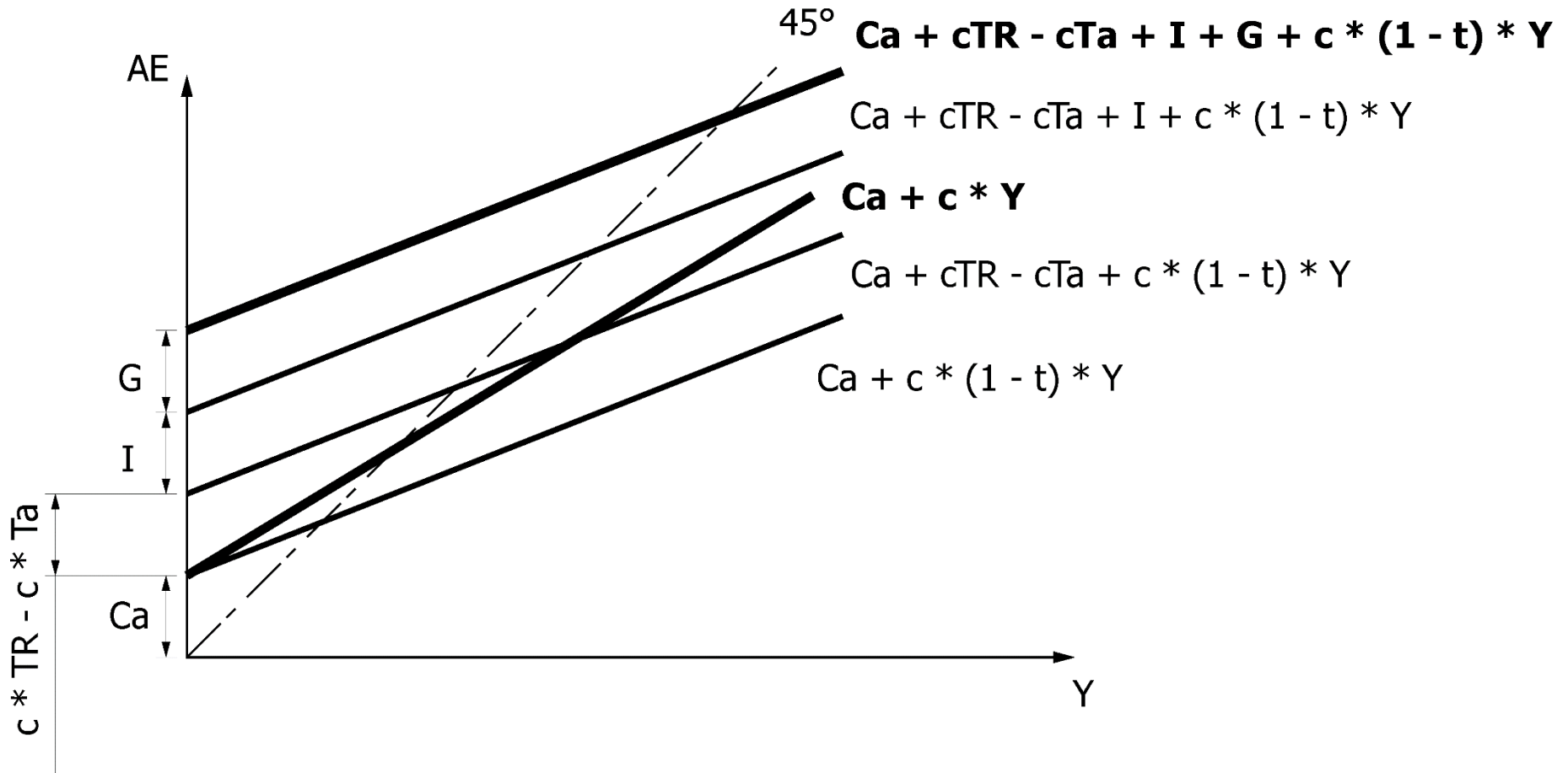


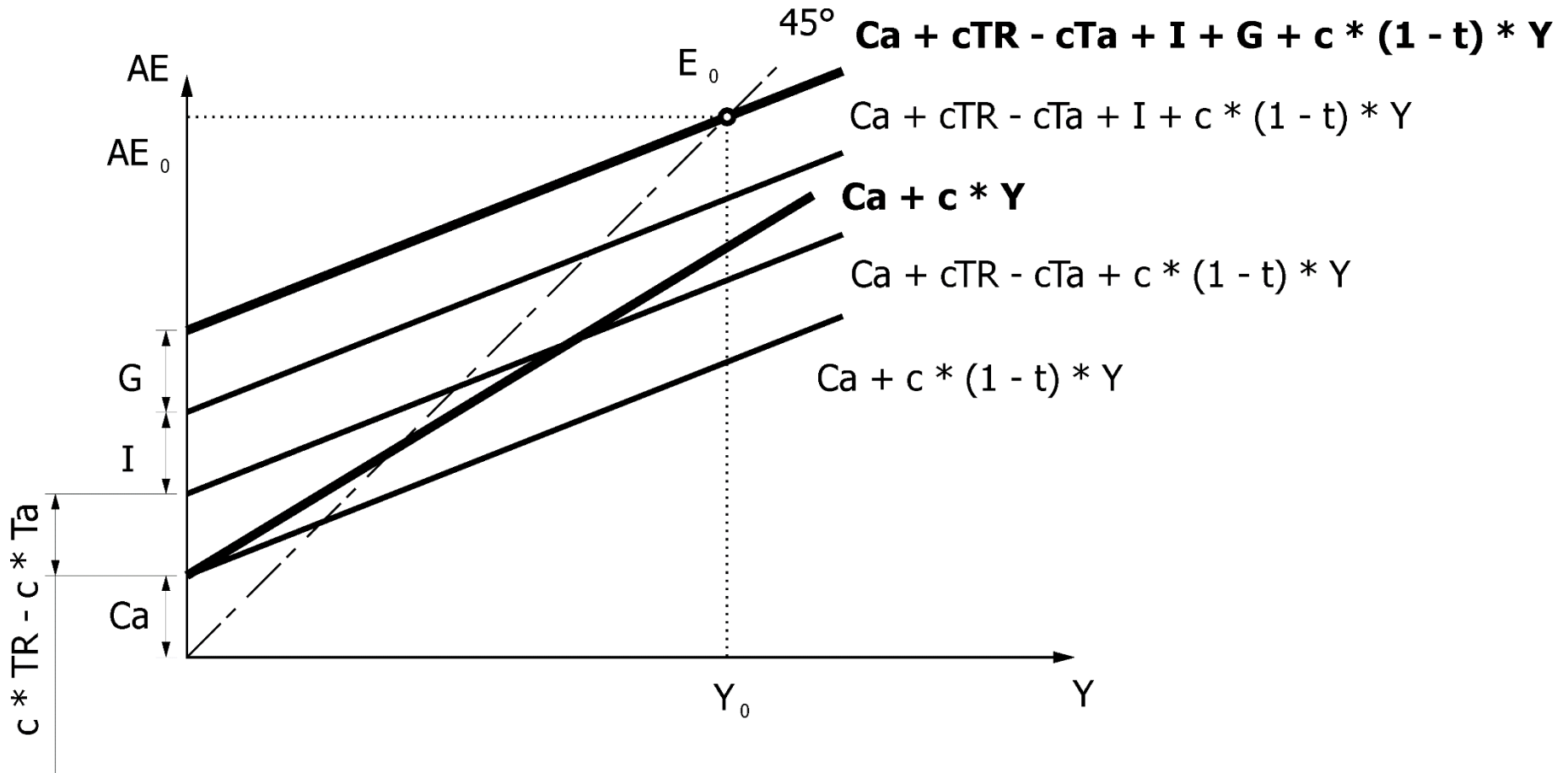












Multiplikační efekty investic v třísektorové ekonomice

- Investiční multiplikátor v třísektorové ekonomice je ovlivněn existencí důchodové daně.
- Připomeňme, že domácnosti vynakládají na *indukovanou spotřebu* $c \cdot (1-t) \cdot Y$ z běžného důchodu (již nikoli $c \cdot Y$).
- **Otázka:** O kolik se zvýší rovnovážný důchod Y , dojde-li ke zvýšení investic o ΔI ?
- Rovnovážný důchod se zvýší o přírůstek investic násobený **investičním multiplikátorem**.

Multiplikační efekty investic v třísektorové ekonomice

- Rovnovážený důchod se zvýší o přírůstek investic násobený **investičním multiplikátorem**.

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} \cdot \Delta I$$

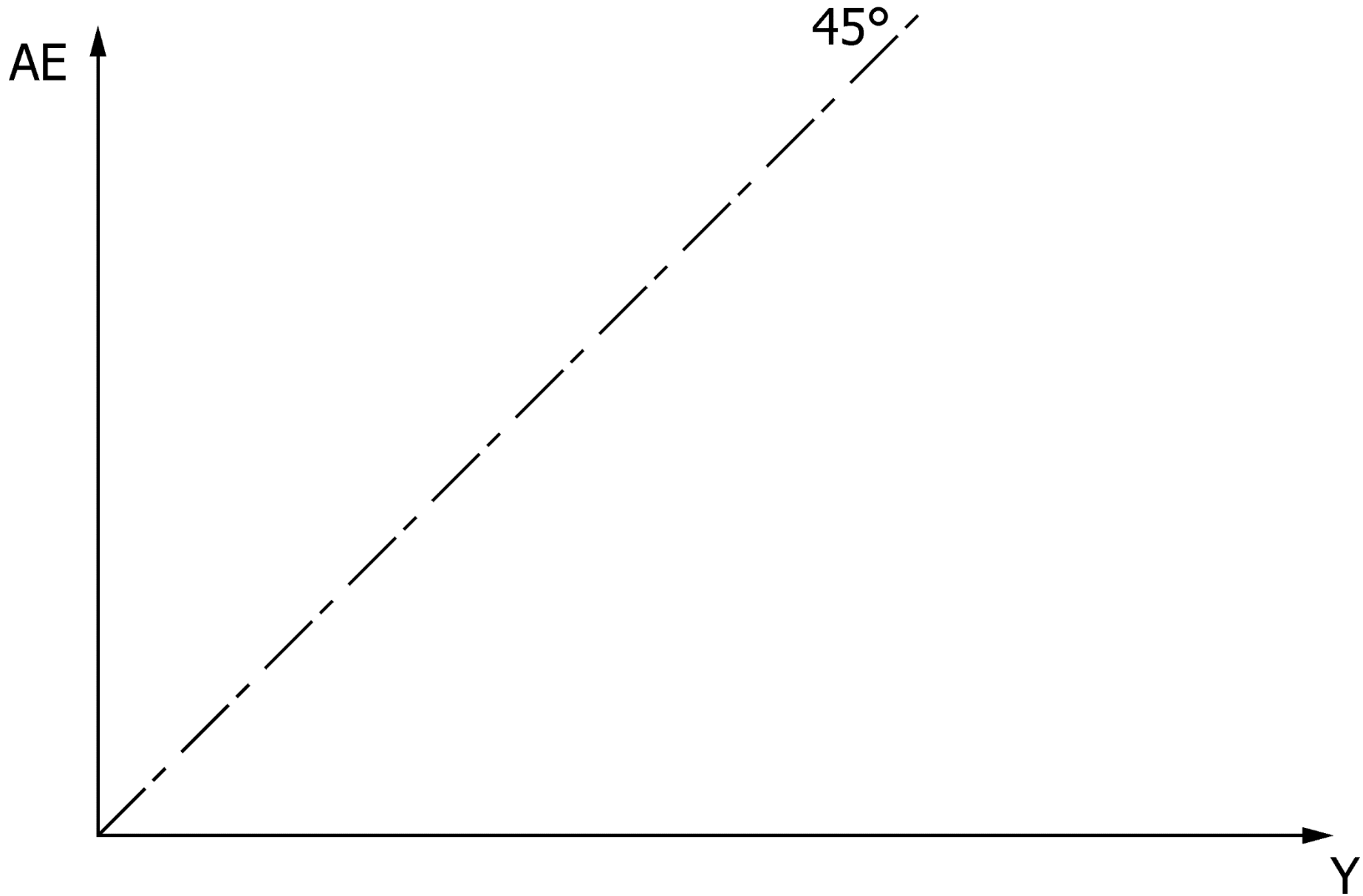
Investiční multiplikátor v třísektorové ekonomice

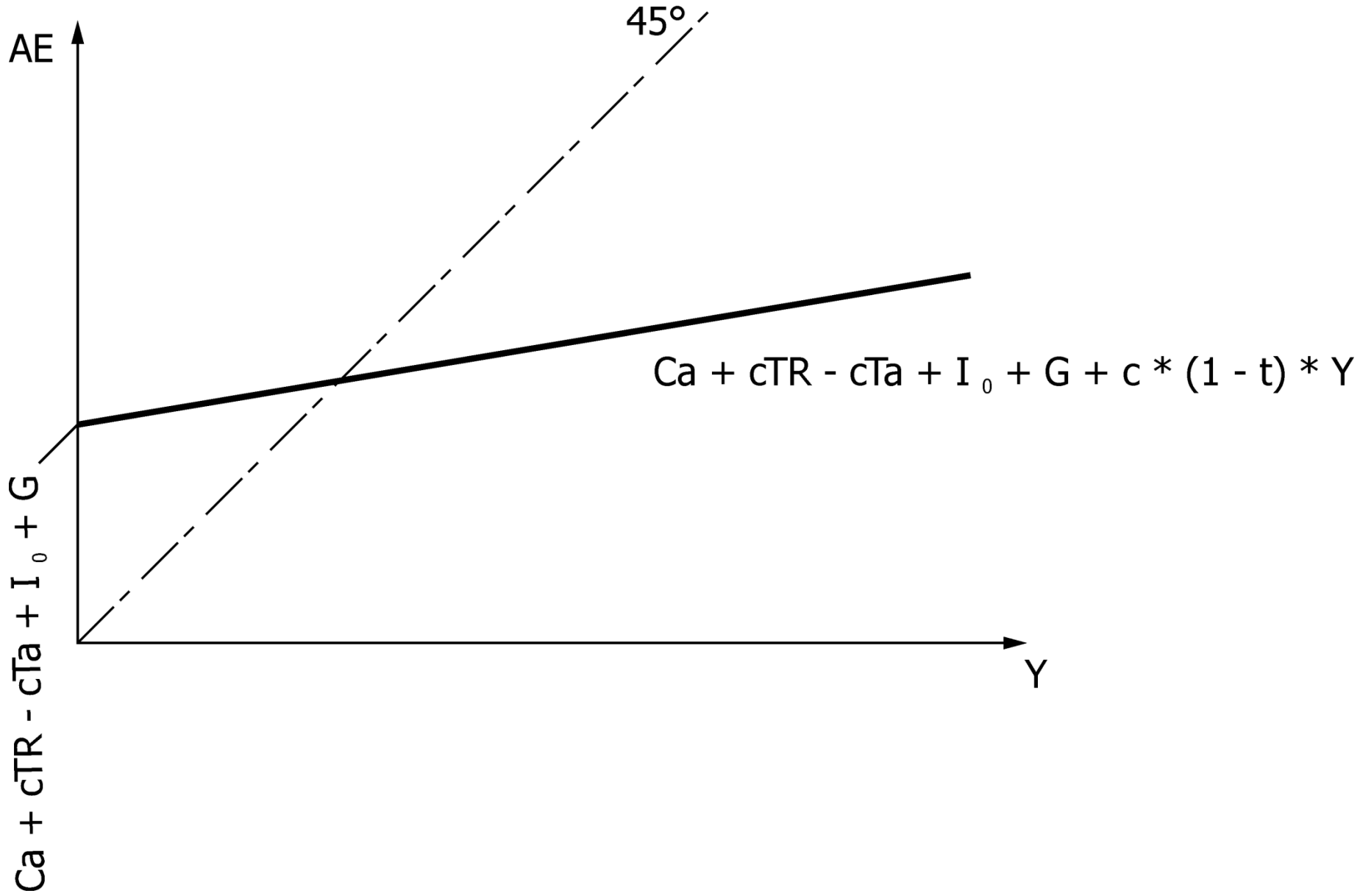


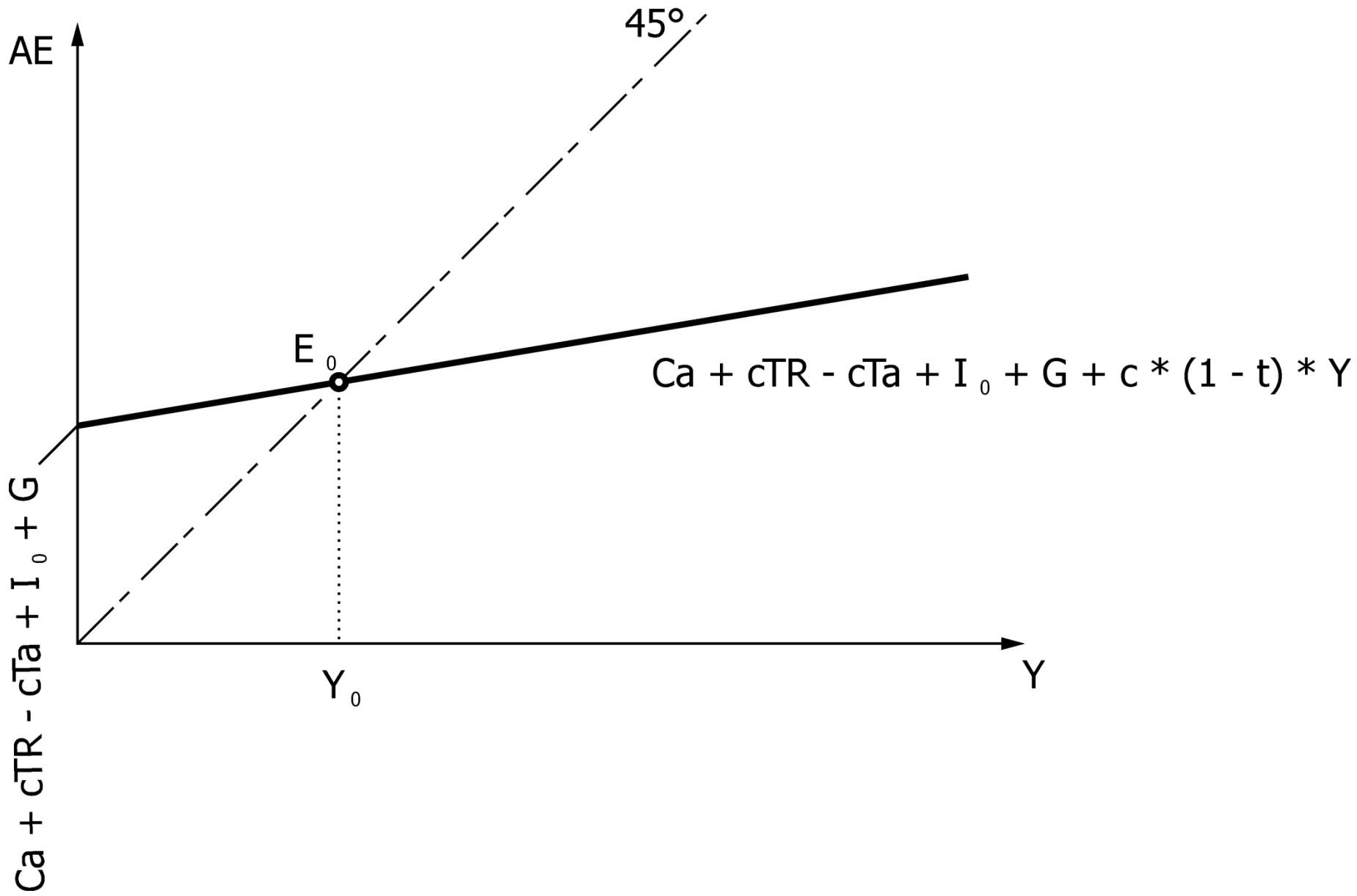
AE

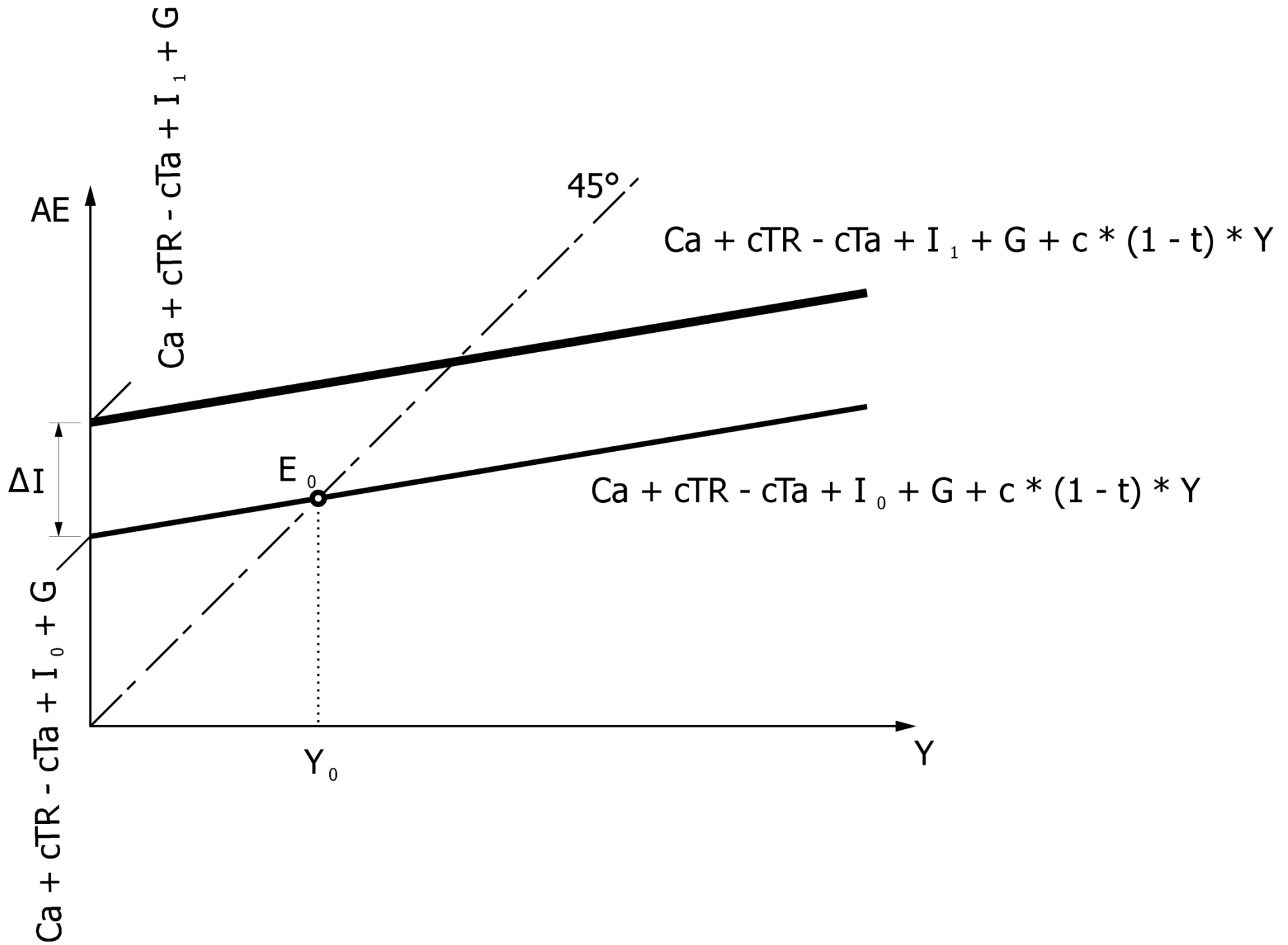


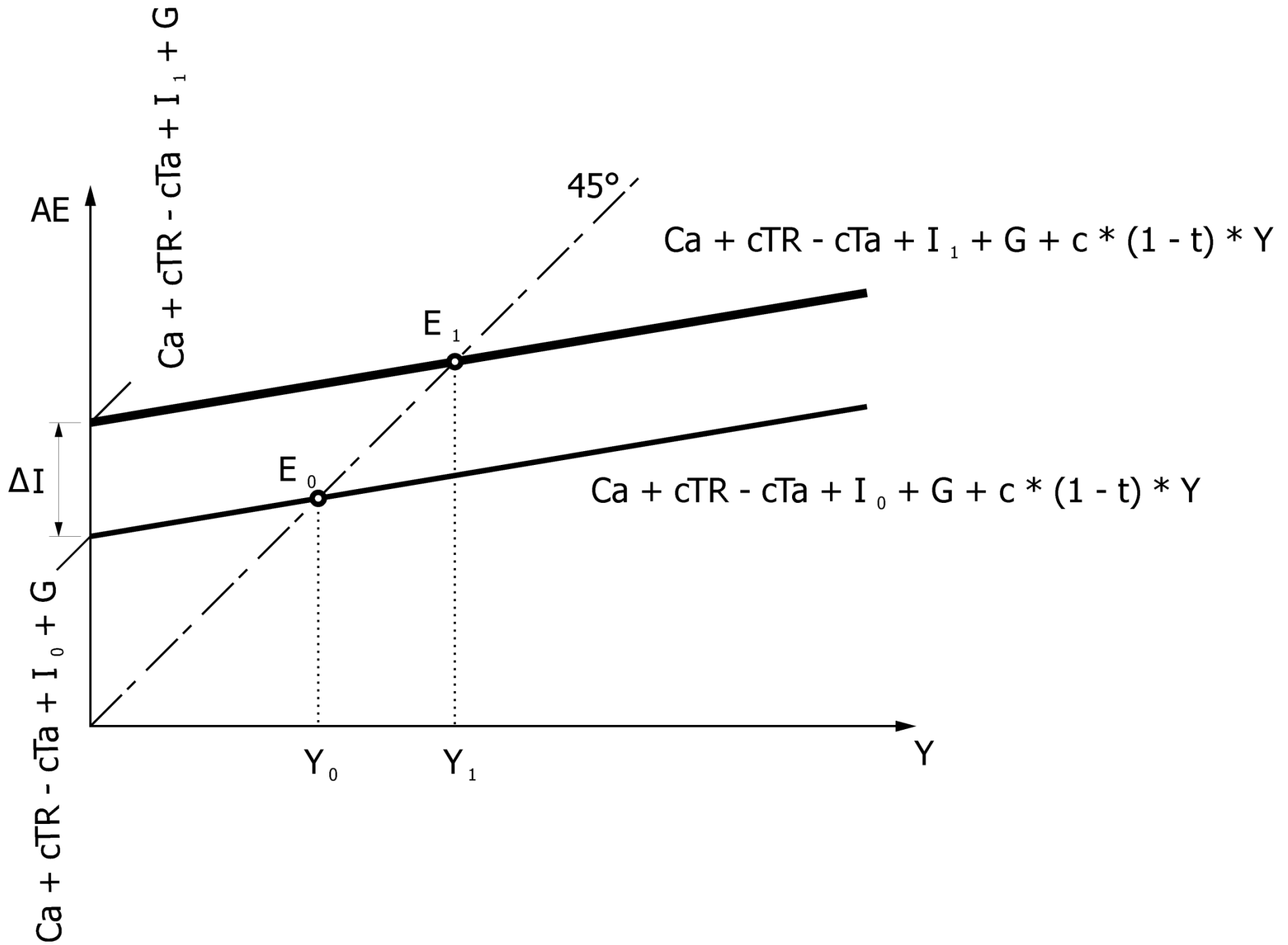
Y

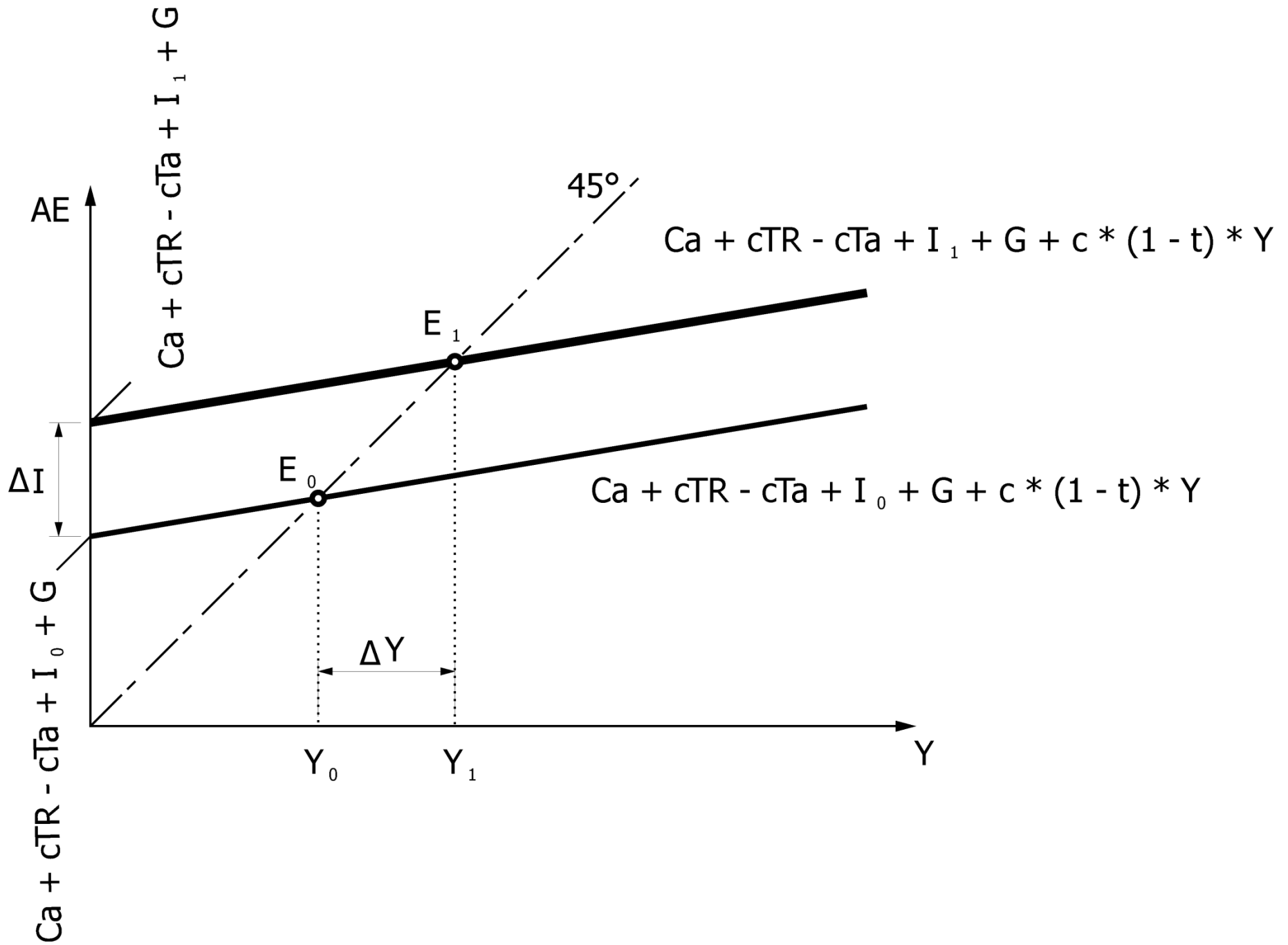












Multiplikátor vládních výdajů (nákupů zboží a služeb)

- **Otázka:** O kolik se zvýší rovnovážný důchod, rozhodne-li se vláda zvýšit nákupy zboží a služeb o ΔG ?

Rovnovážný důchod se zvýší o **přírůstek vládních nákupů násobený multiplikátorem vládních výdajů.**

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} \cdot \Delta G$$

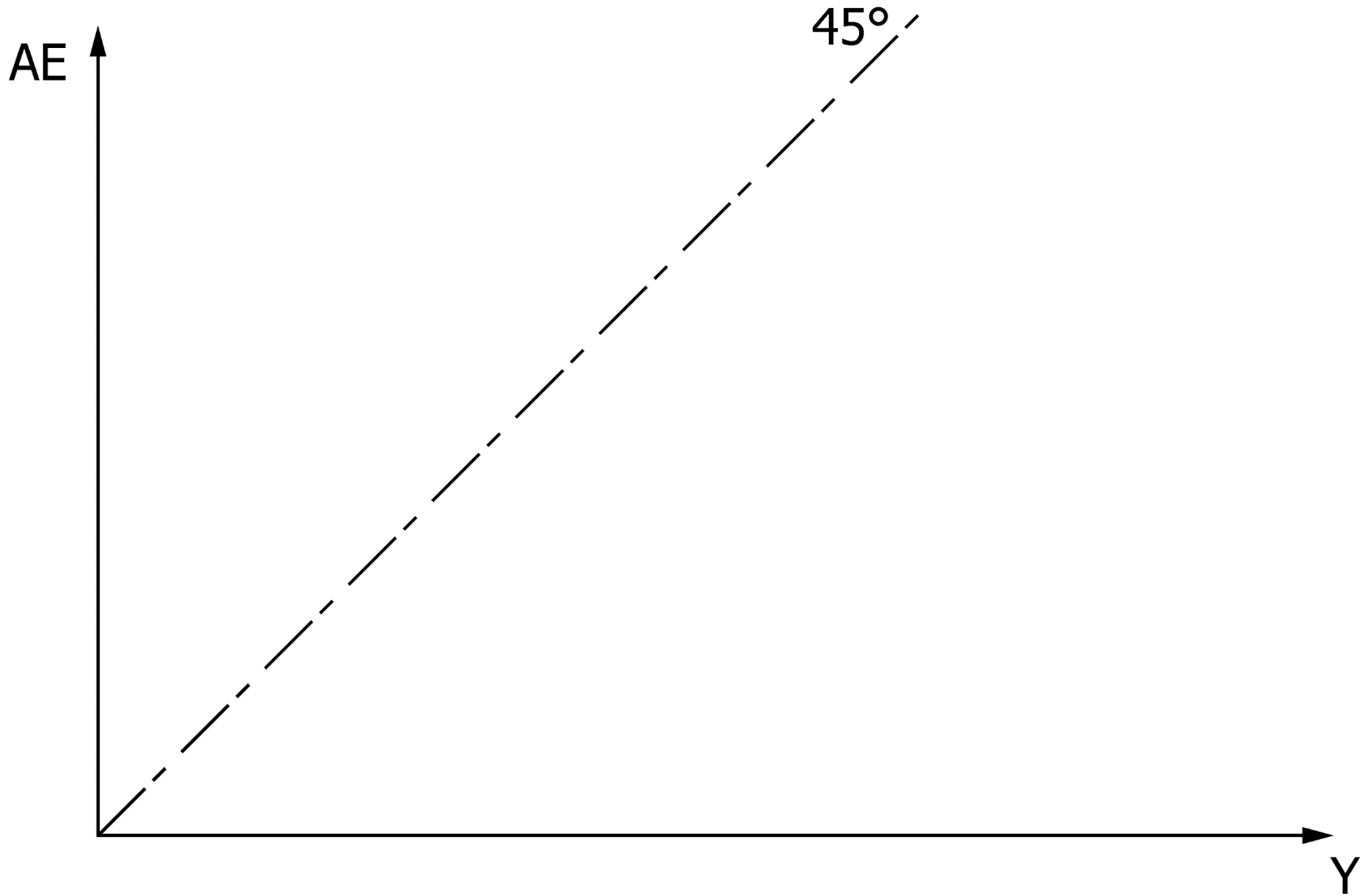
Multiplikátor vládních výdajů v třísektorové ekonomice

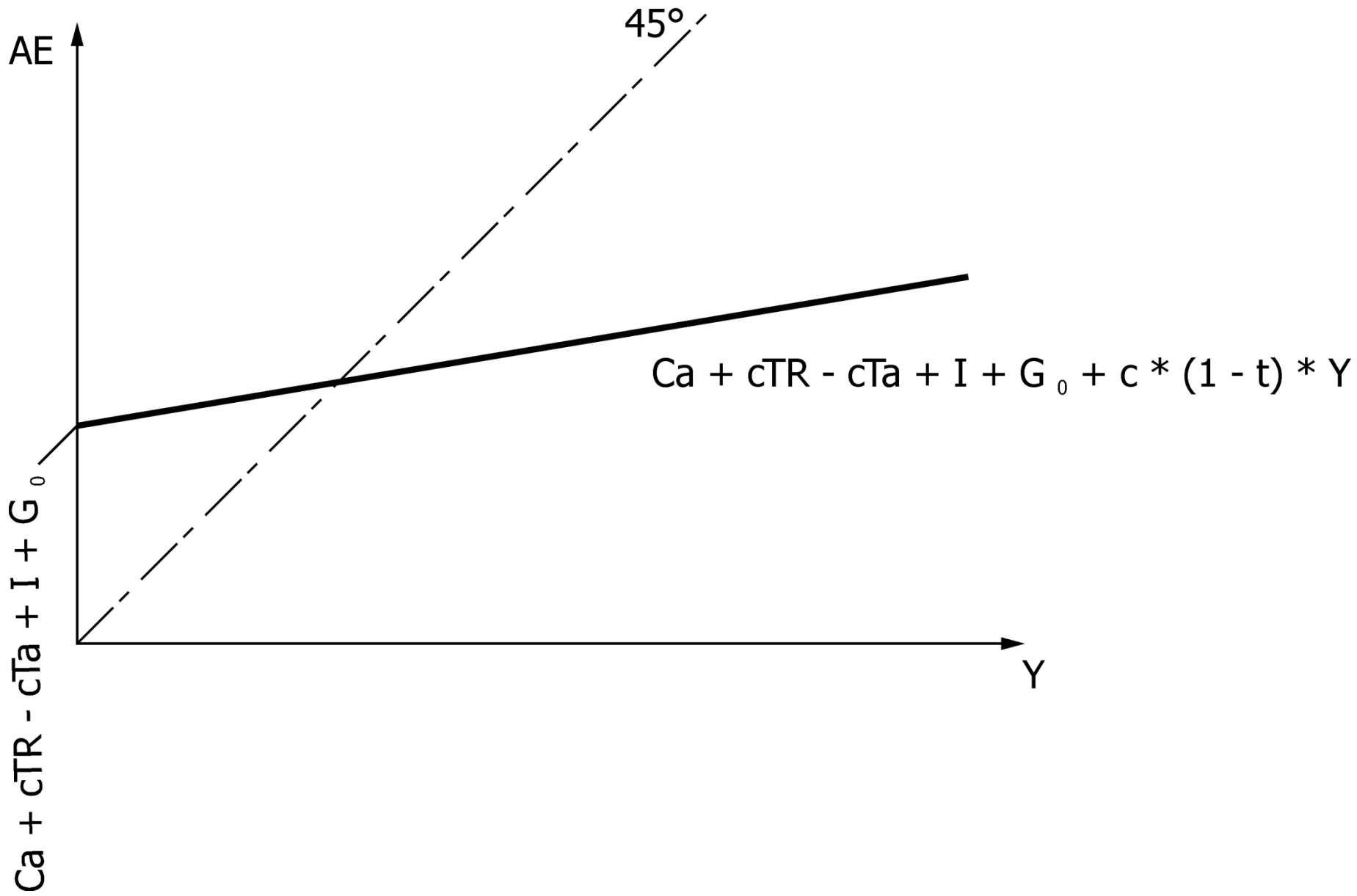


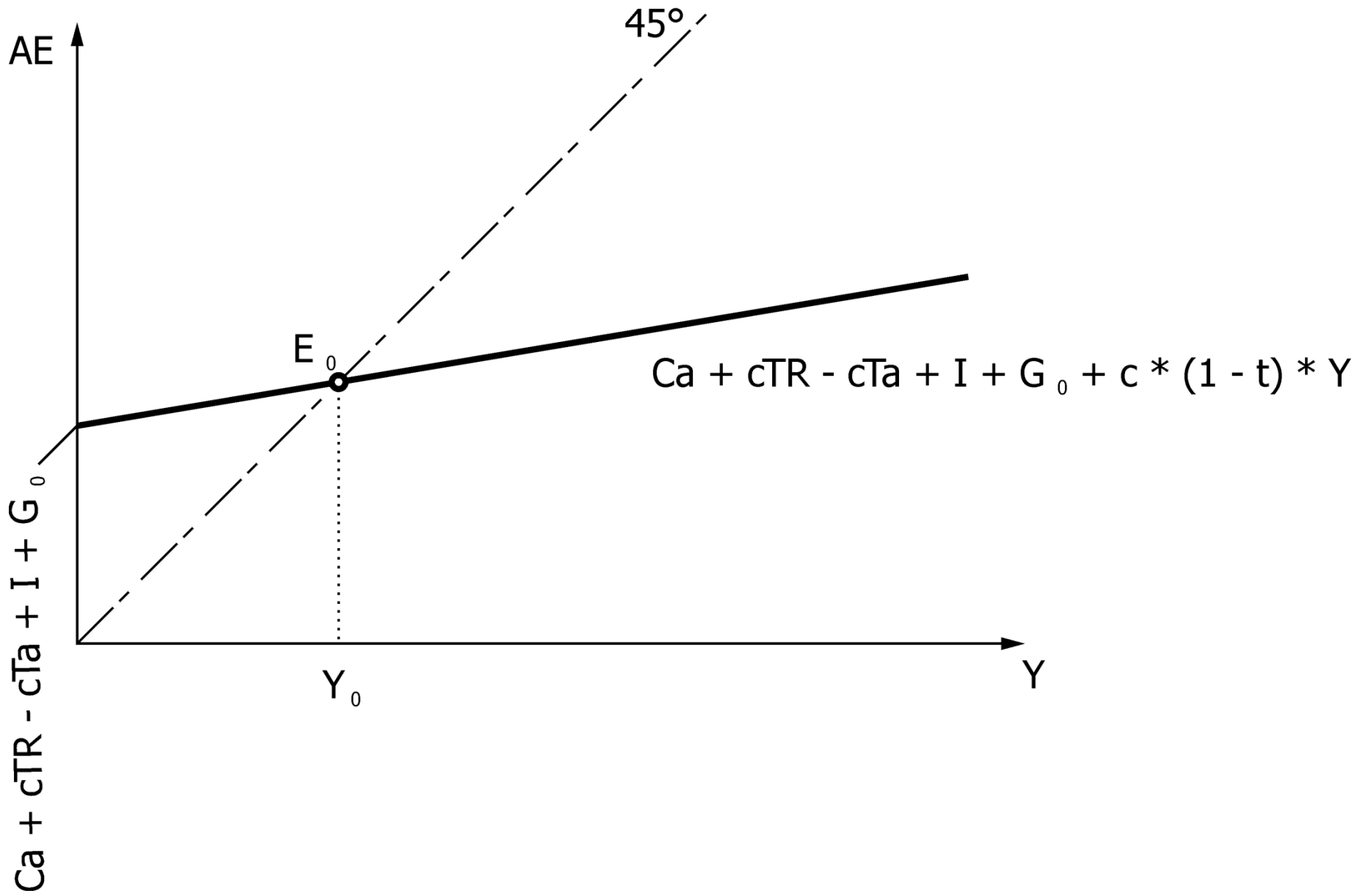
AE

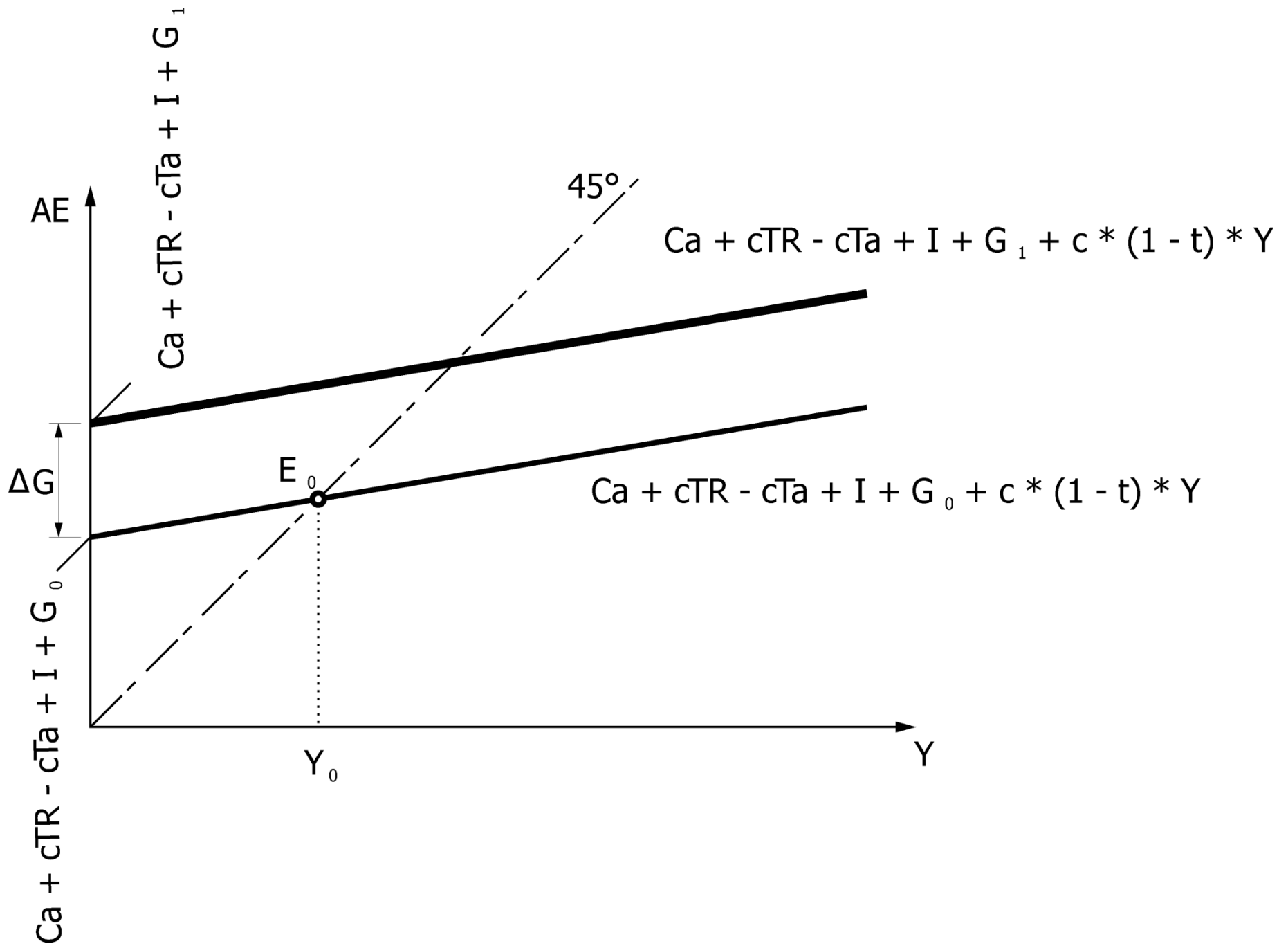


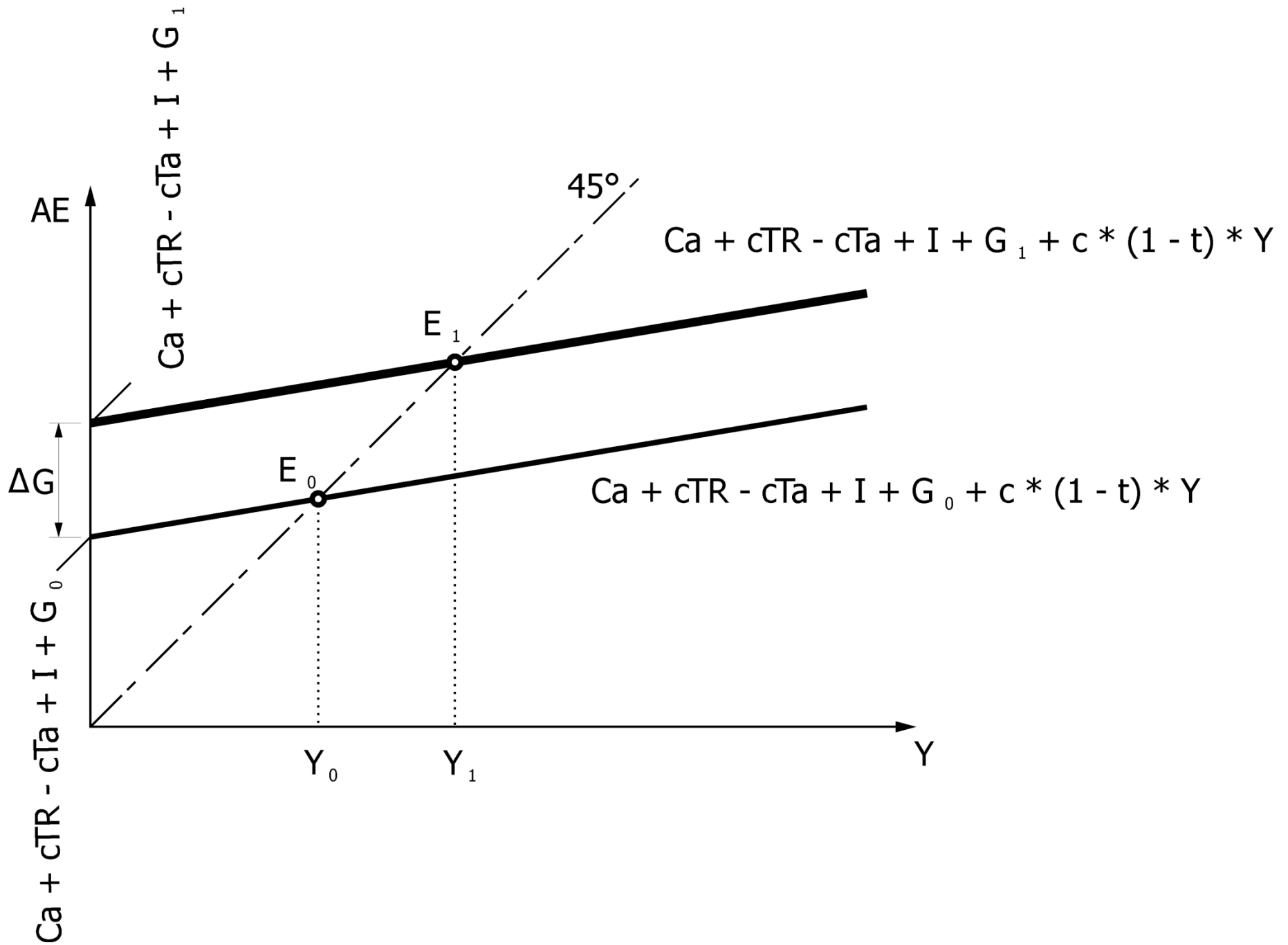
Y

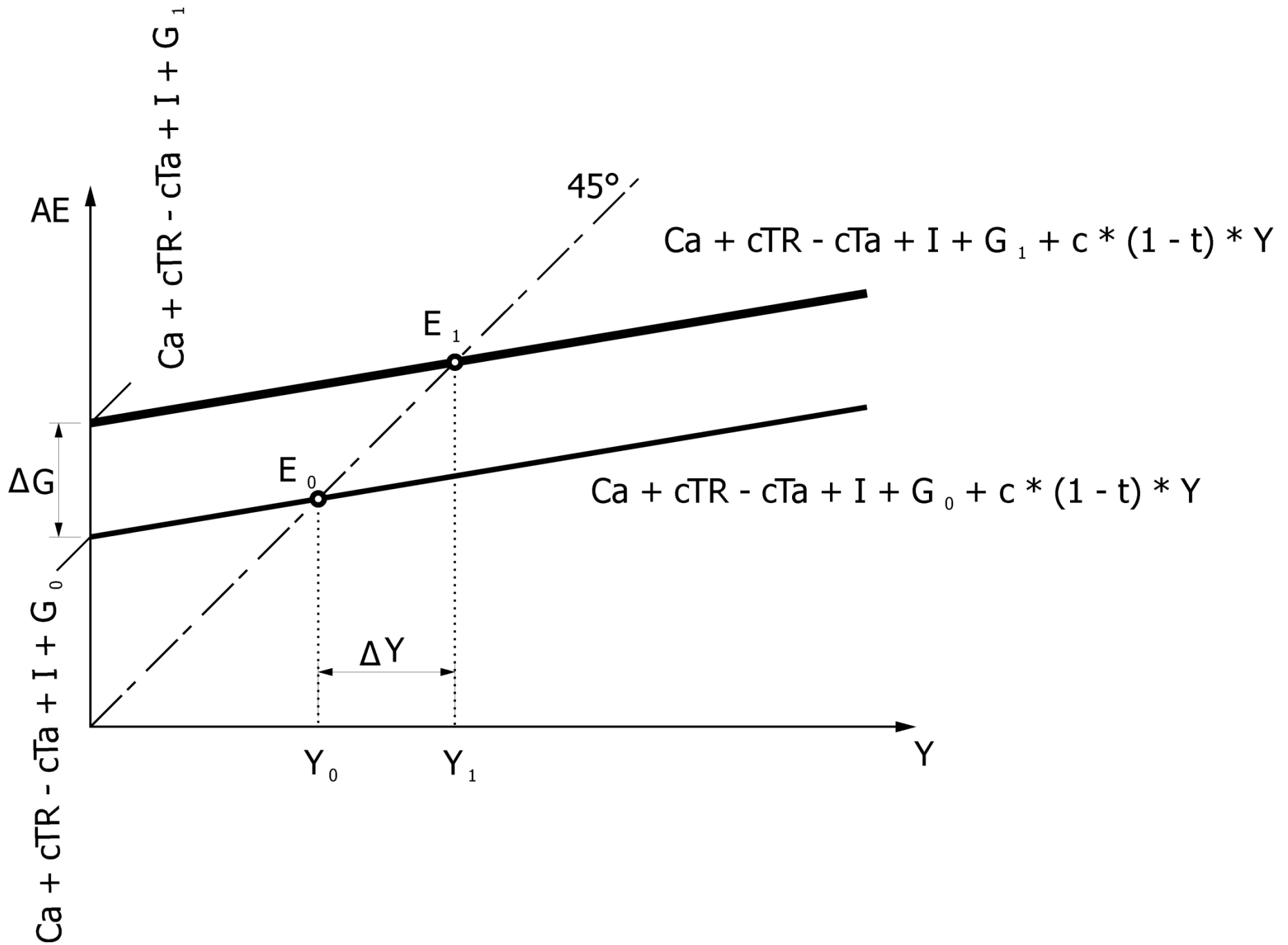












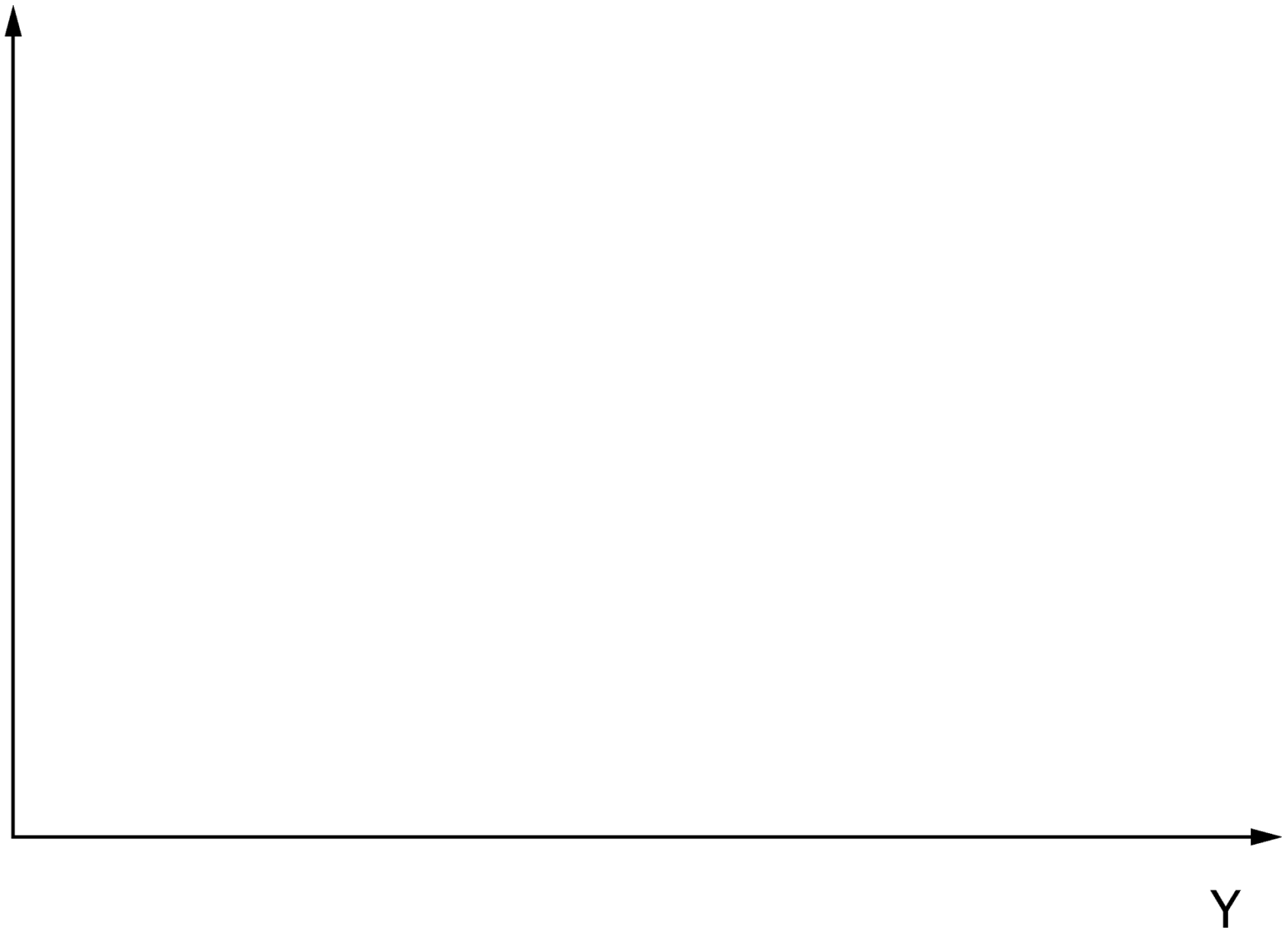
Multiplikátor transferových plateb v třísektorové ekonomice

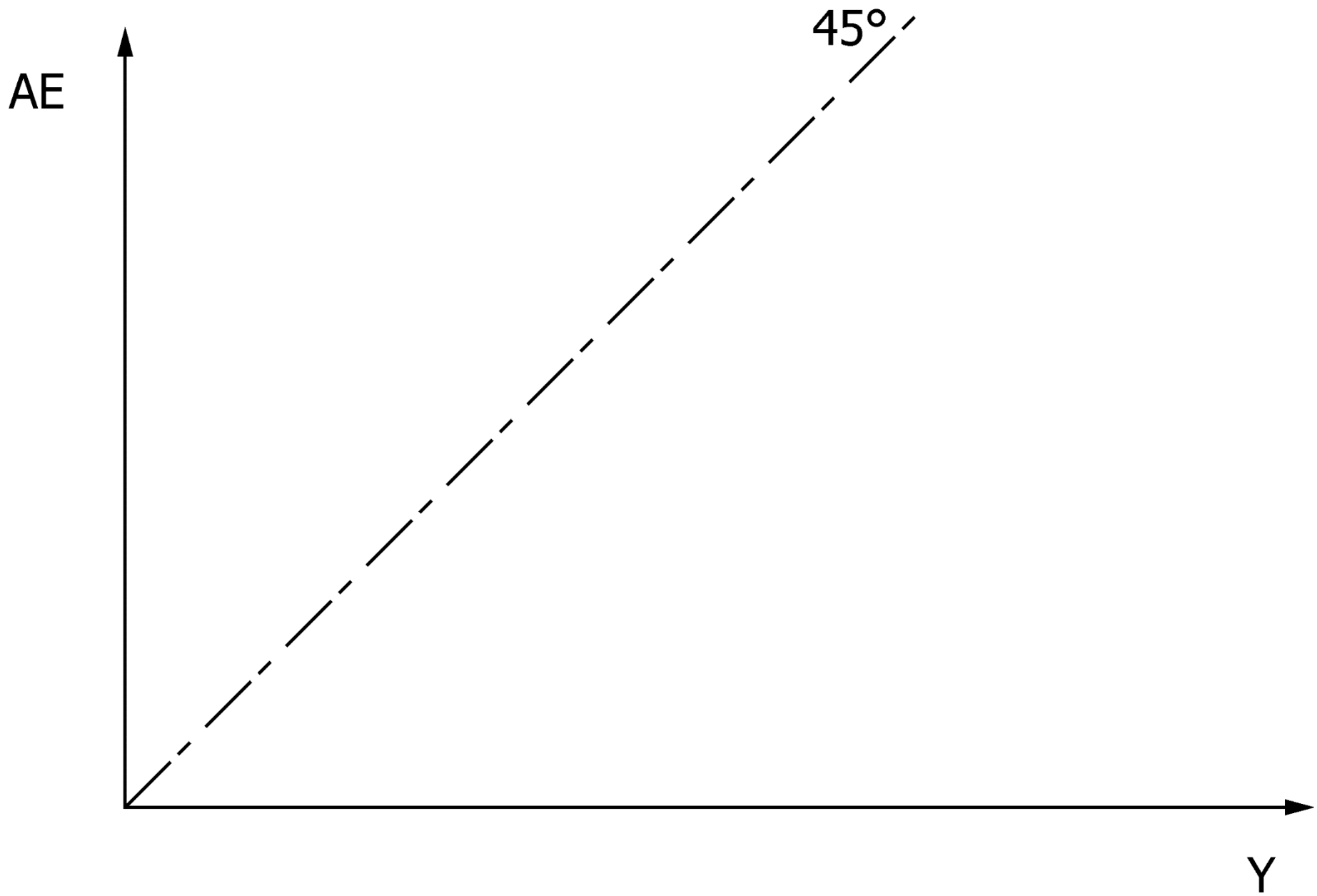
- **Otázka:** O kolik se zvýší rovnovážný důchod, rozhodne-li se vláda zvýšit transferové platby o ΔTR ?
- Rovnovážný důchod se zvýší o **přírůstek transferových plateb, který domácnosti použijí na spotřebu, násobený multiplikátorem transferových plateb.**

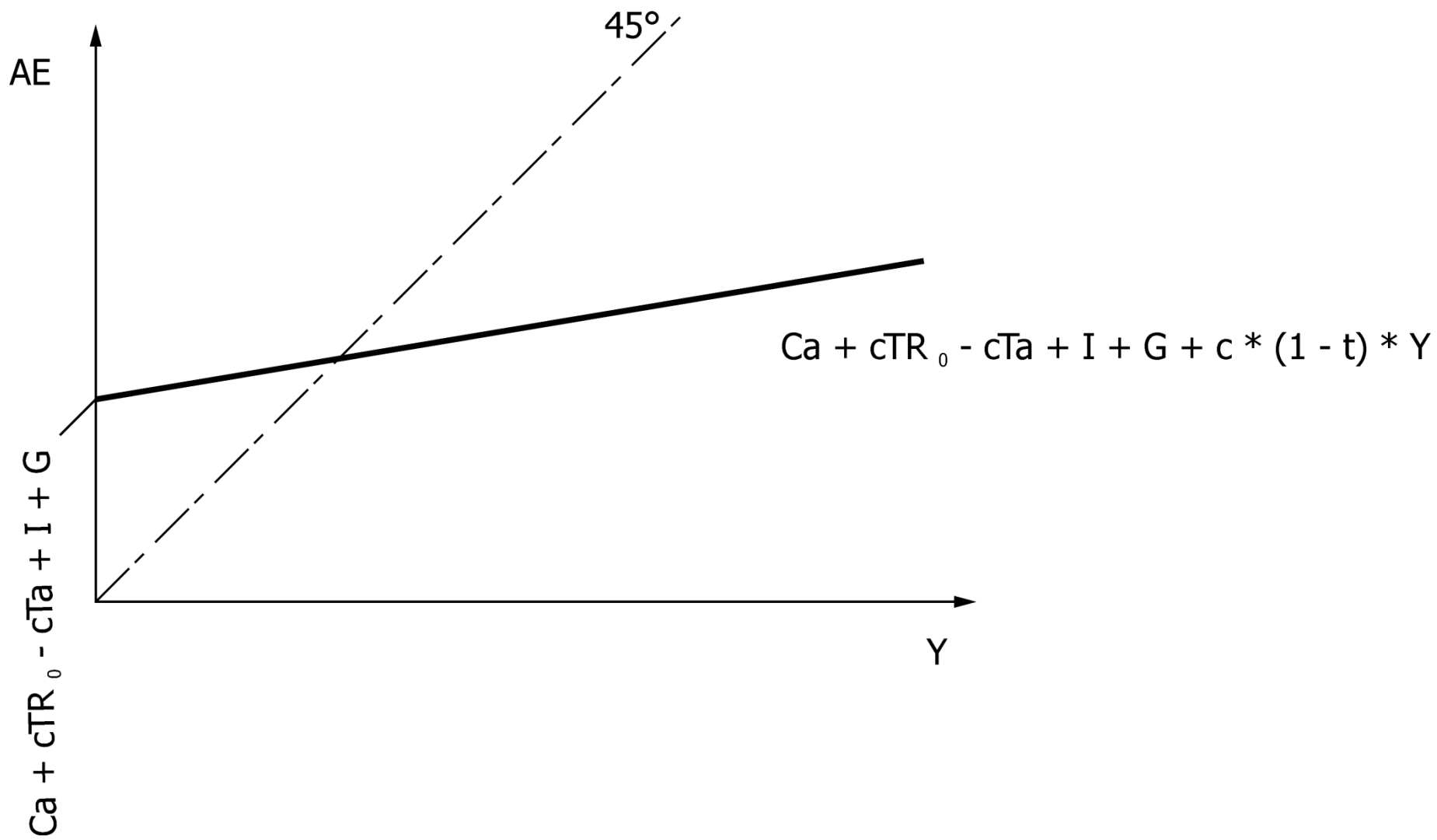
$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} \cdot c \cdot \Delta TR = \frac{c}{1 - c(1 - t)} \cdot \Delta TR$$

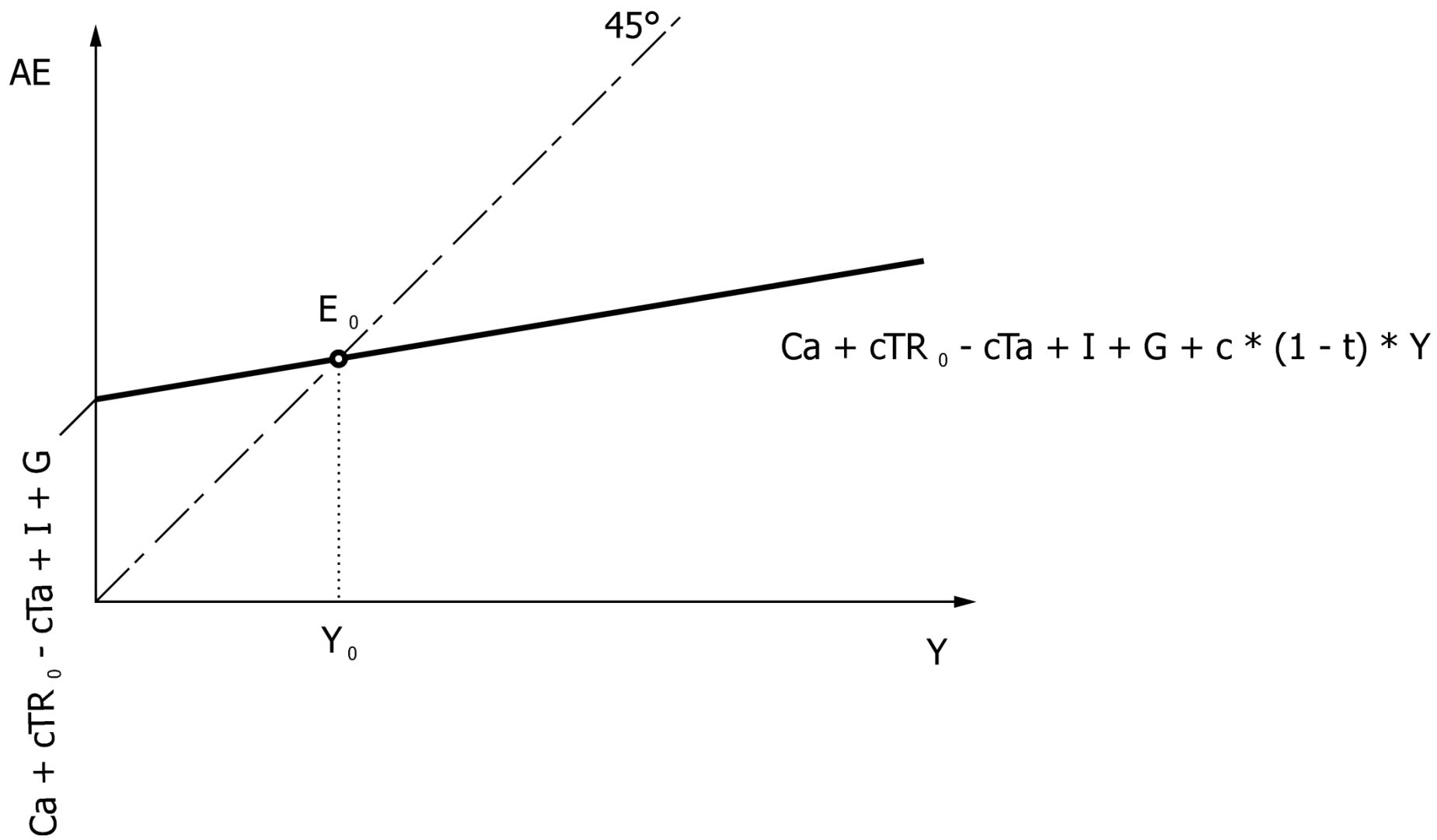
Multiplikátor transferových plateb v třísektorové ekonomice

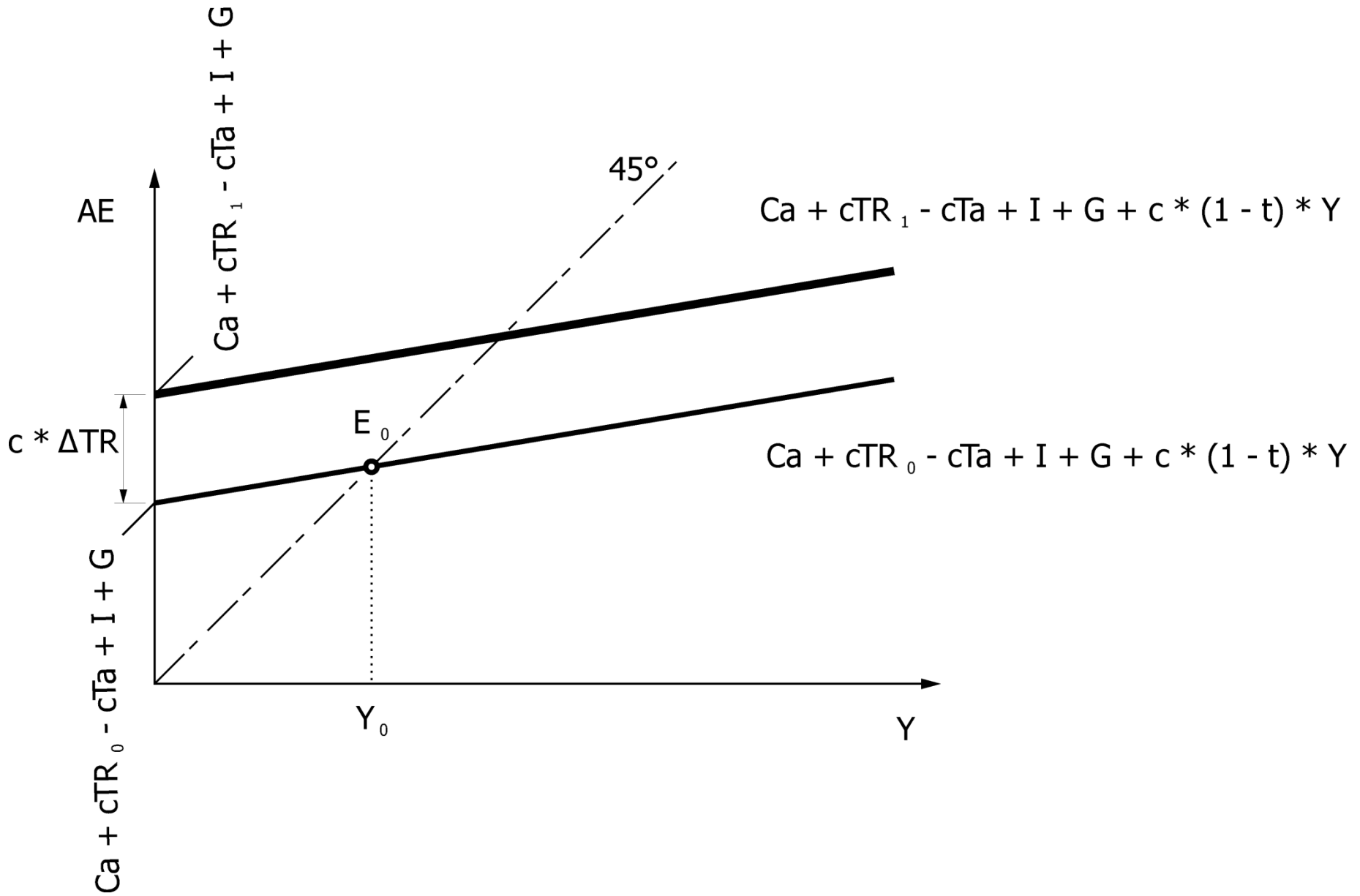


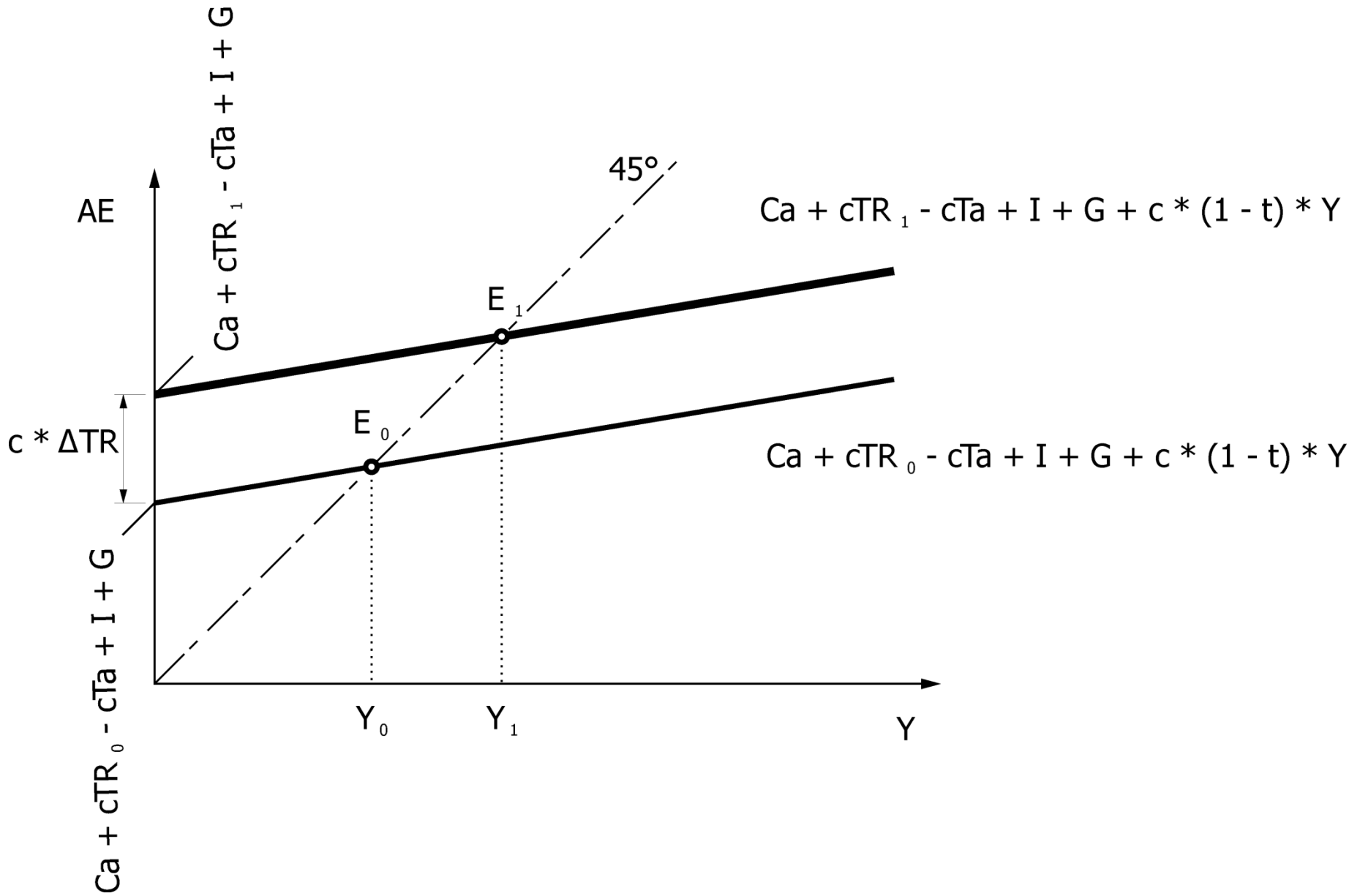


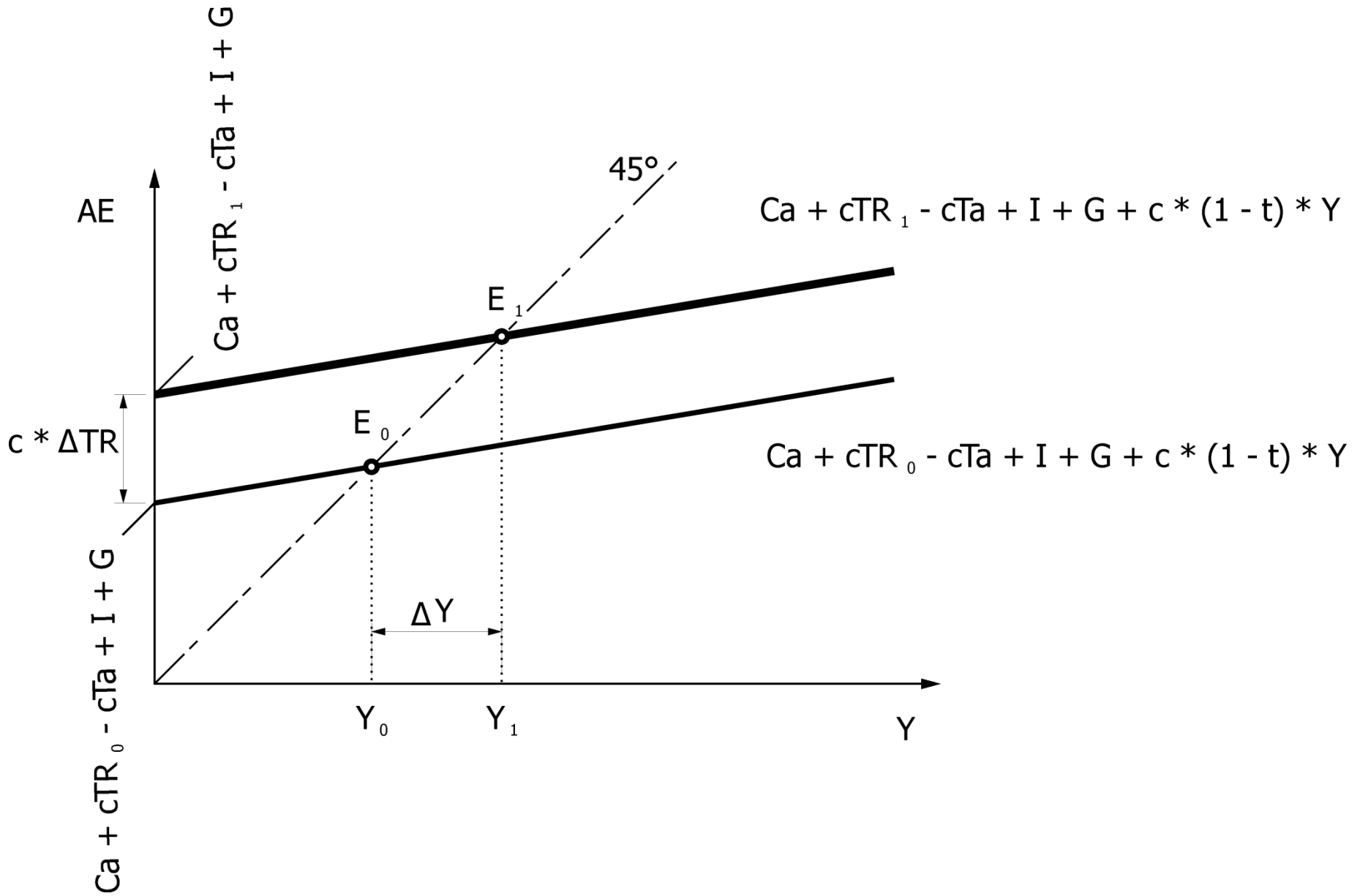












Multiplikátor autonomních daní

- **Otázka:** O kolik se **sníží** rovnovážný důchod, rozhodne-li se vláda **zvýšit autonomní daně** o ΔTa ?
- Zvýšení autonomních daní **sníží** disponibilní důchod domácností o $c\Delta Ta$. Zbylou část přírůstku daní hradí domácnosti z úspor.
- Rovnovážný důchod se sníží o $c\Delta Ta$ **krát multiplikátor autonomních daní**.

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} \cdot (-c) \cdot \Delta Ta = \frac{-c}{1 - c(1 - t)} \cdot \Delta Ta$$

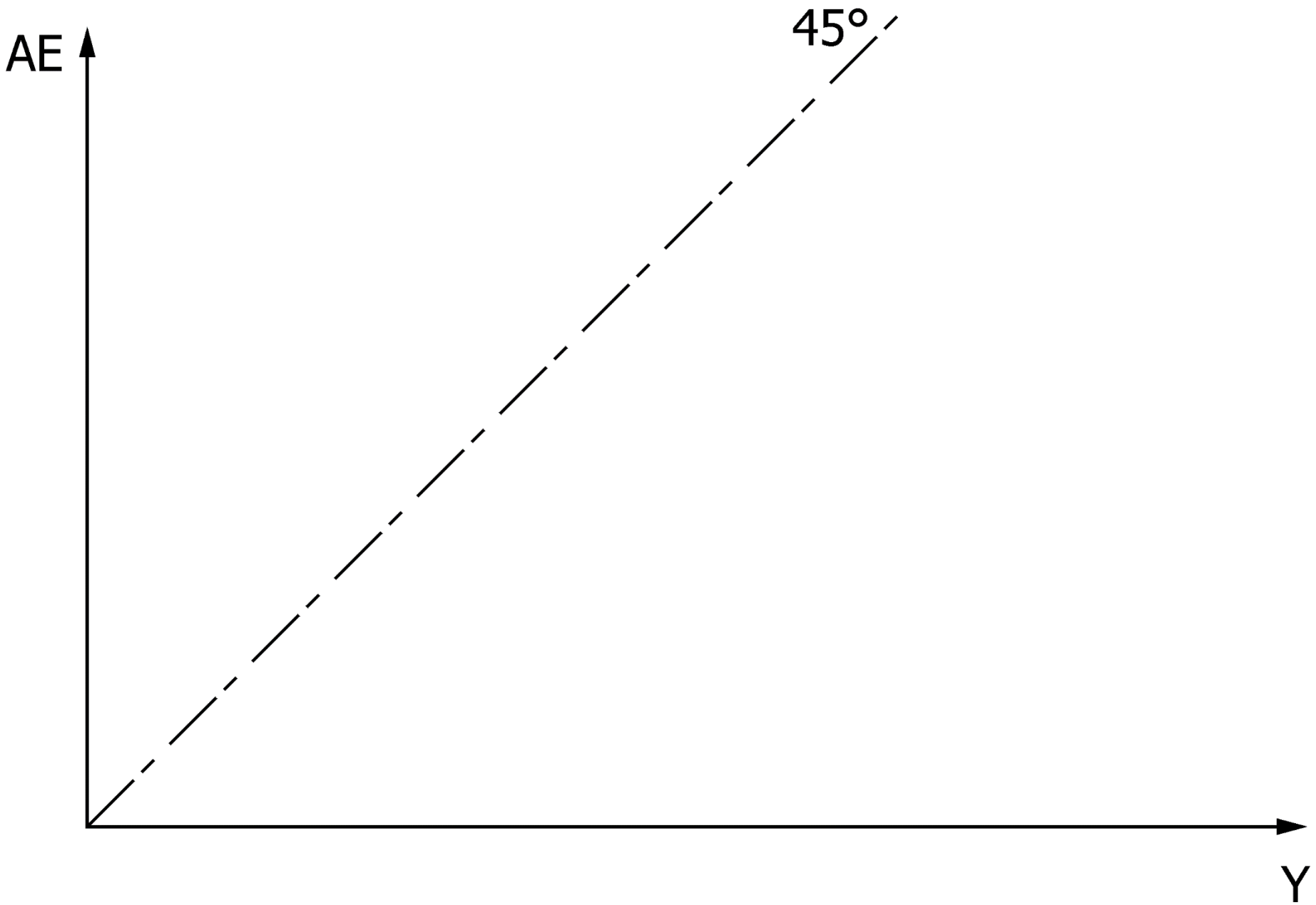
Multiplikátor autonomních daní (tzv. daňový
multiplikátor) v třísektorové ekonomice

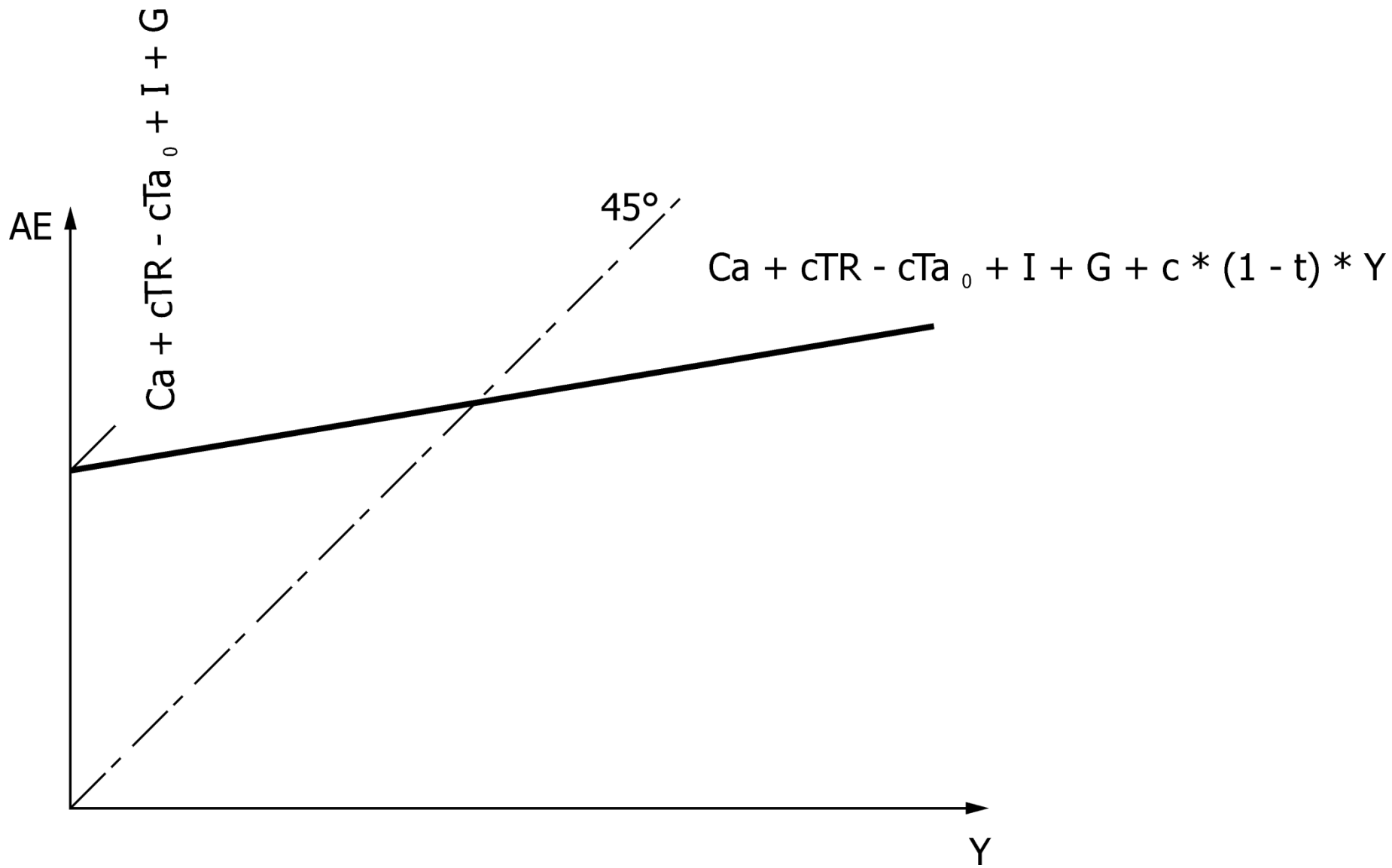


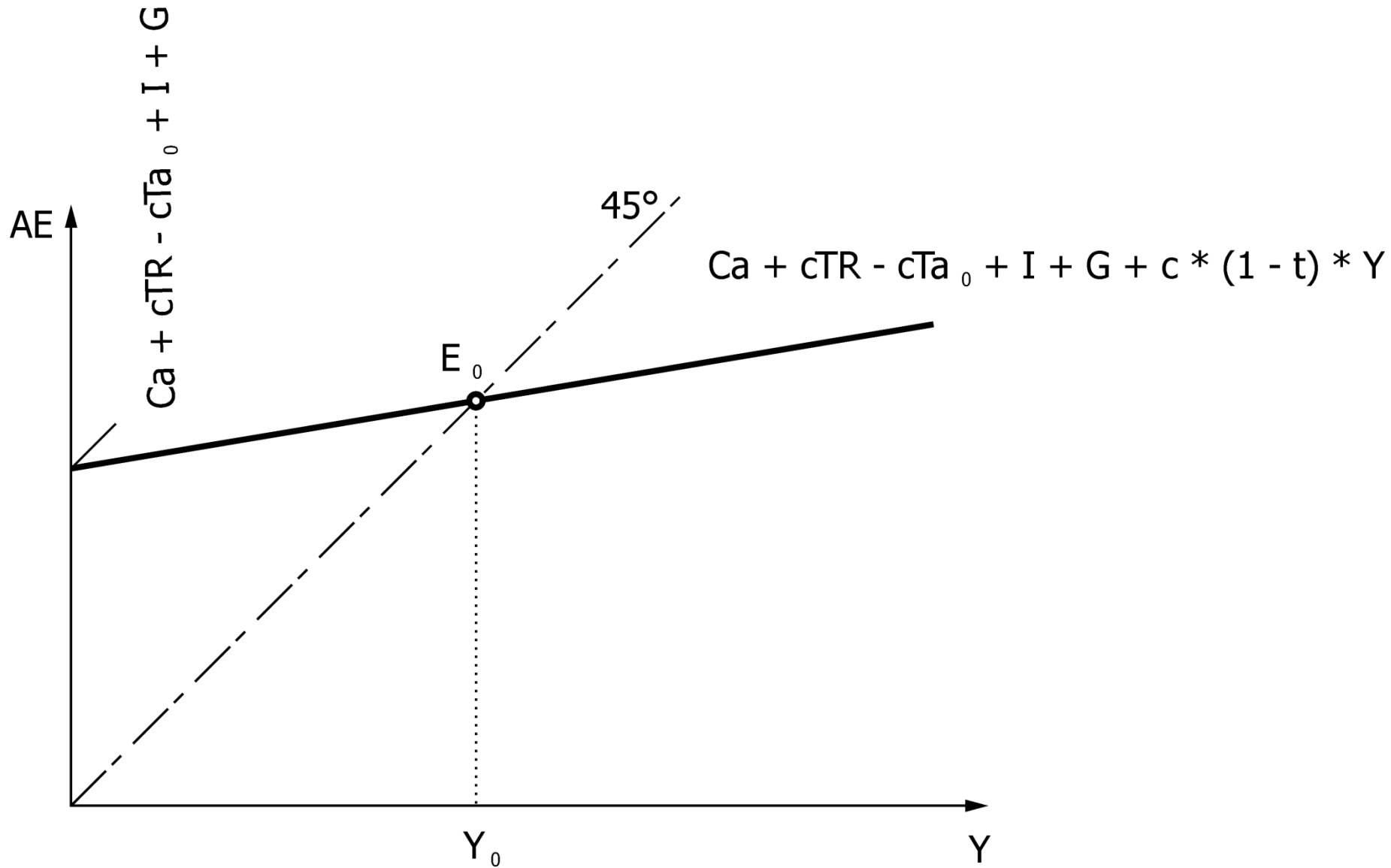
AE

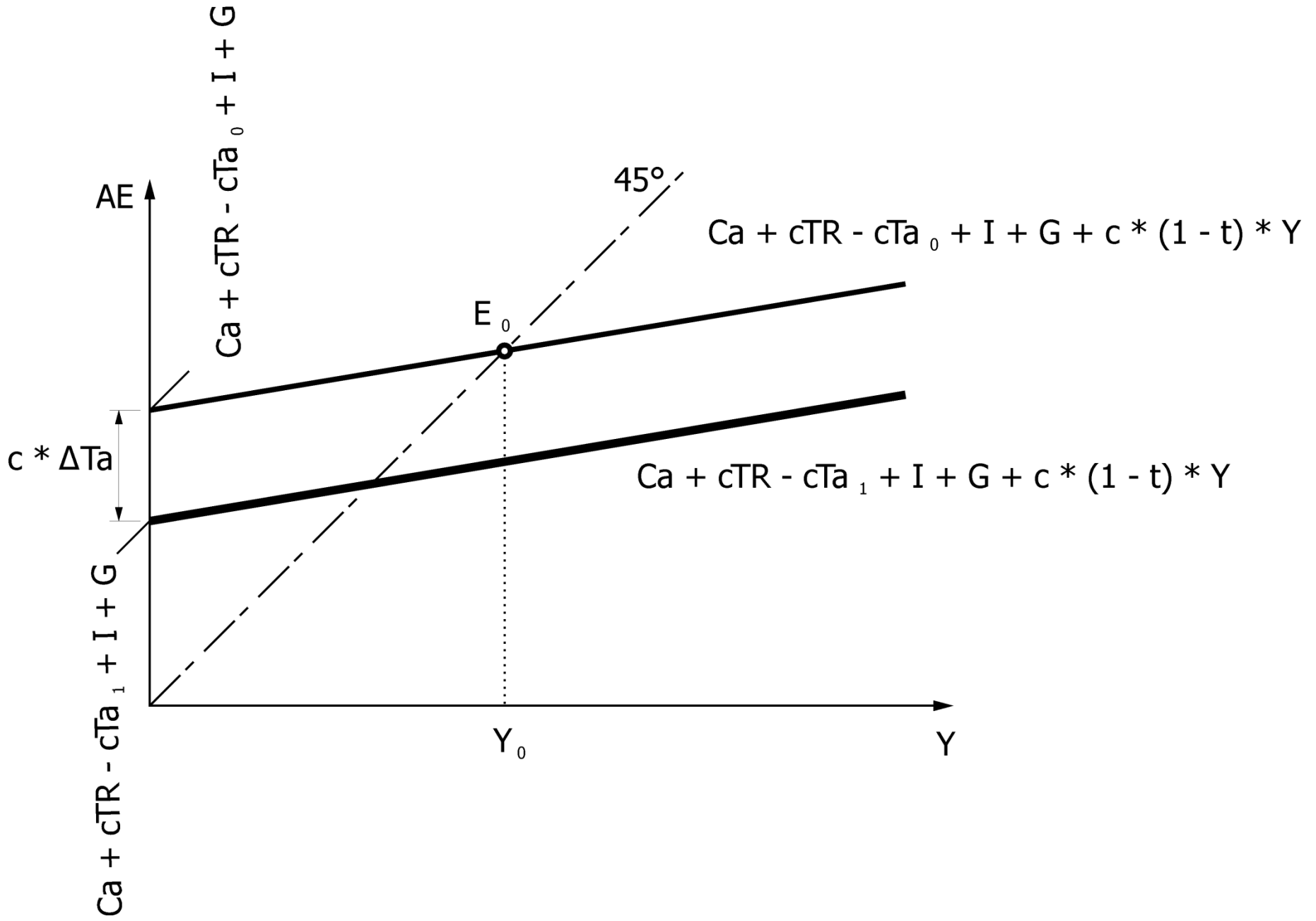


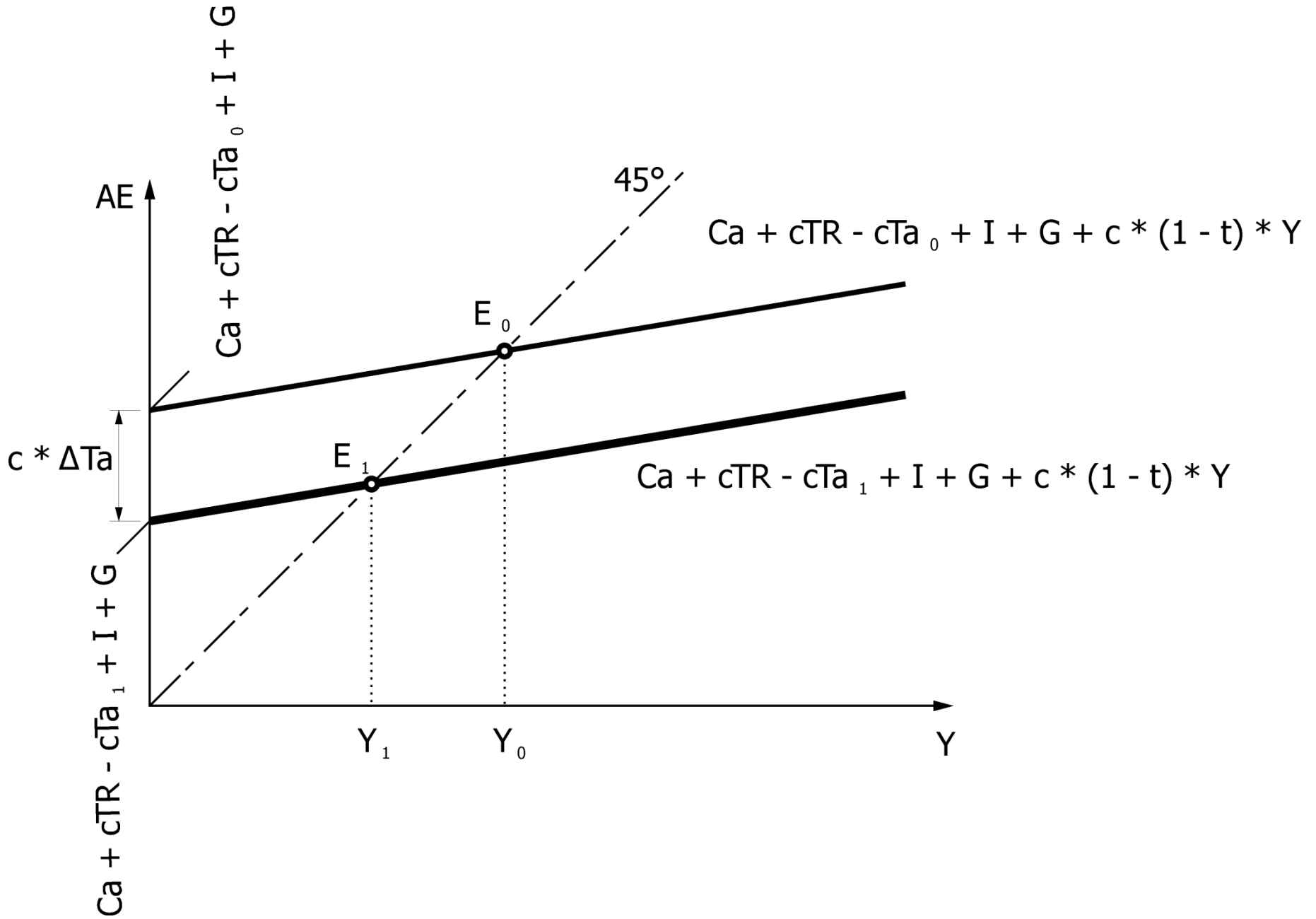
Y

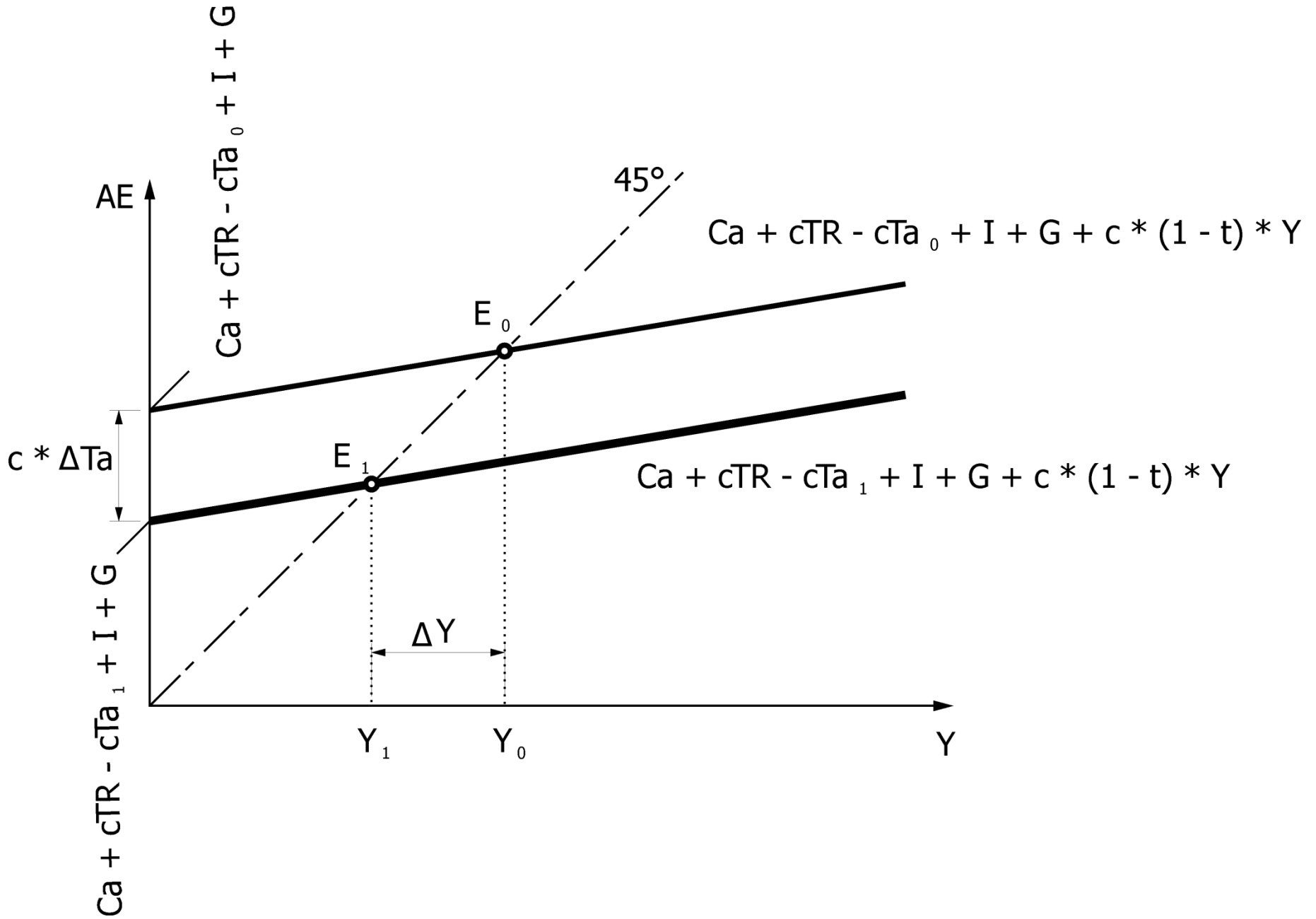












3.3 Čtyřsektorový model – určení rovnovážné produkce

- Čtyřsektorový model je rozšířen o zahraniční obchod (**exporty X a importy M**). Pak se jedná o otevřenou ekonomiku.
- *Exporty* jsou **závislé na velikosti zahraniční poptávky a nezávislé na velikosti domácího důchodu.**
- *Importy* jsou **závislé na velikosti domácího důchodu.** S růstem domácího důchodu roste domácí poptávka po domácím zboží i po zahraničním zboží.
- **autonomní import Ma**
- **indukovaný import mY**

- Funkce dovozu

$$M = Ma + m.Y$$

$$m = \frac{\Delta M}{\Delta Y}$$

- **m je mezní sklon k dovozu.** Vyjadřuje, o kolik se zvýší dovoz, zvýší-li se domácí důchod o jednotku.

Funkce čistých vývozů a funkce agregátní výdajů

- **Funkce čistých vývozů** je dána rozdílem exportu a importu:

$$NX = X - M = X - (Ma + m.Y) = X - Ma - m.Y$$

- **Funkce agregátních výdajů** ve čtyřsektorové:

$$AE = Ca + c.TR - c.Ta + I + G + X - Ma + [c.(1 - t) - m].Y$$

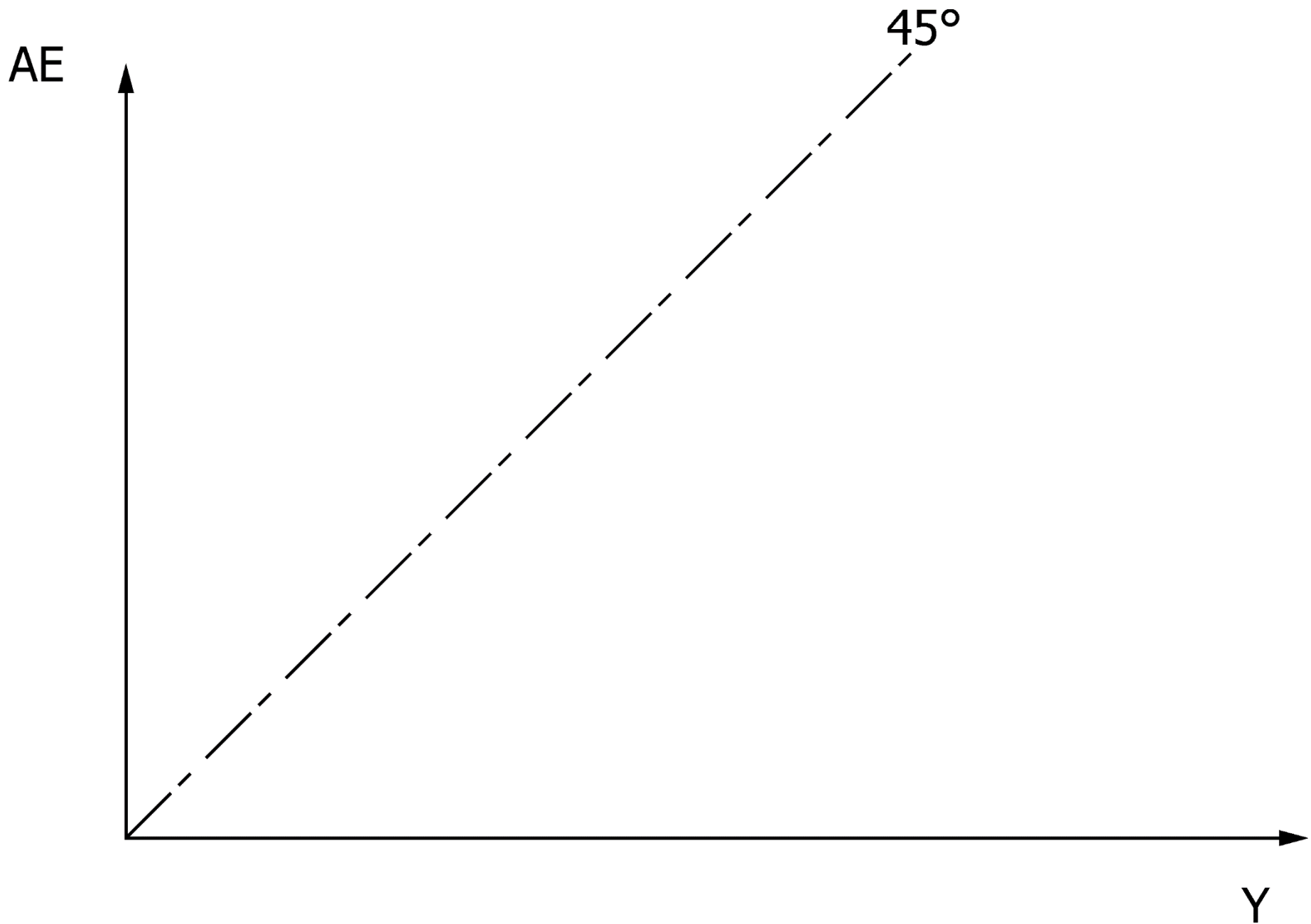
Rovnováha ve čtyřsektorové ekonomice

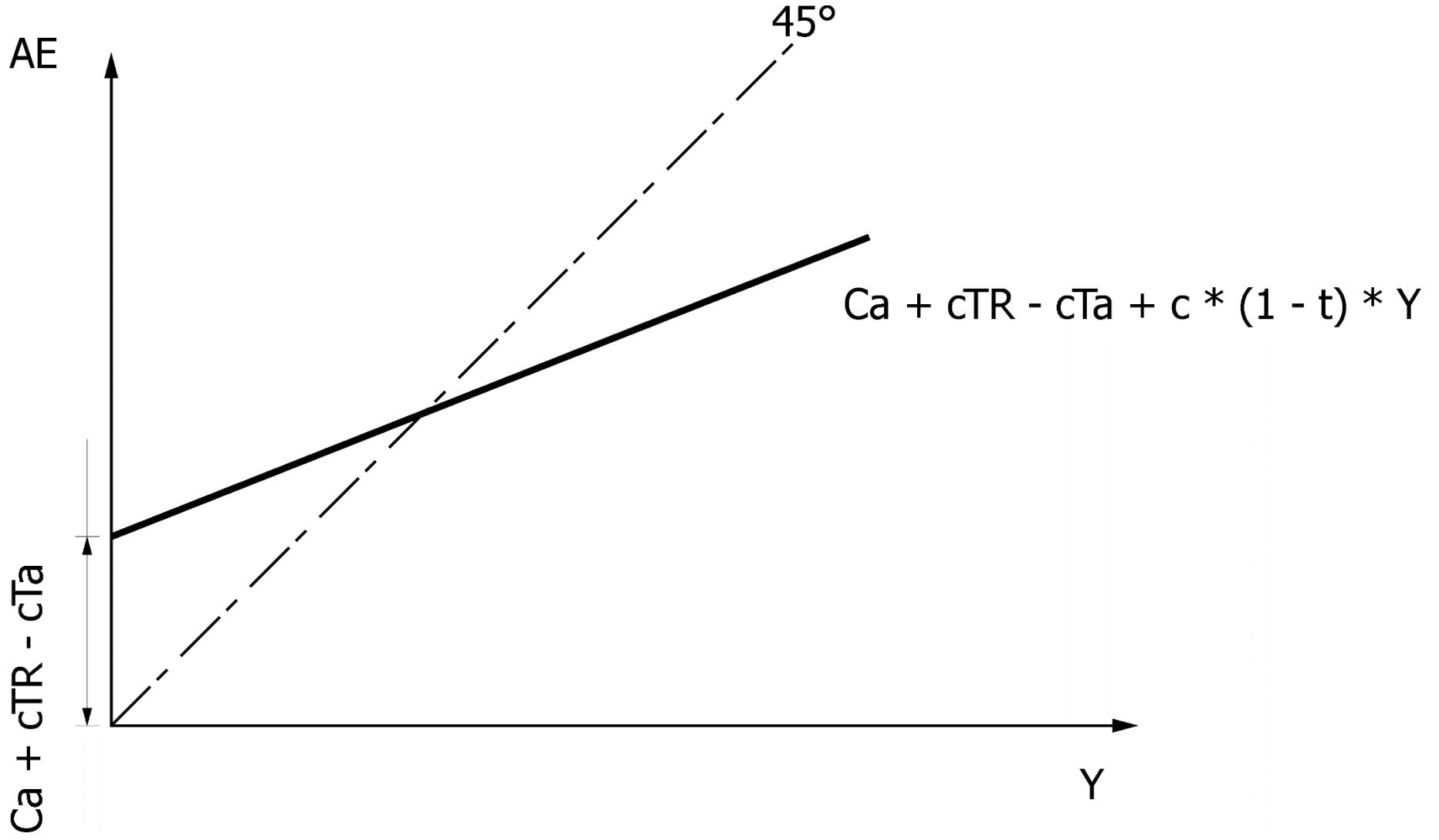


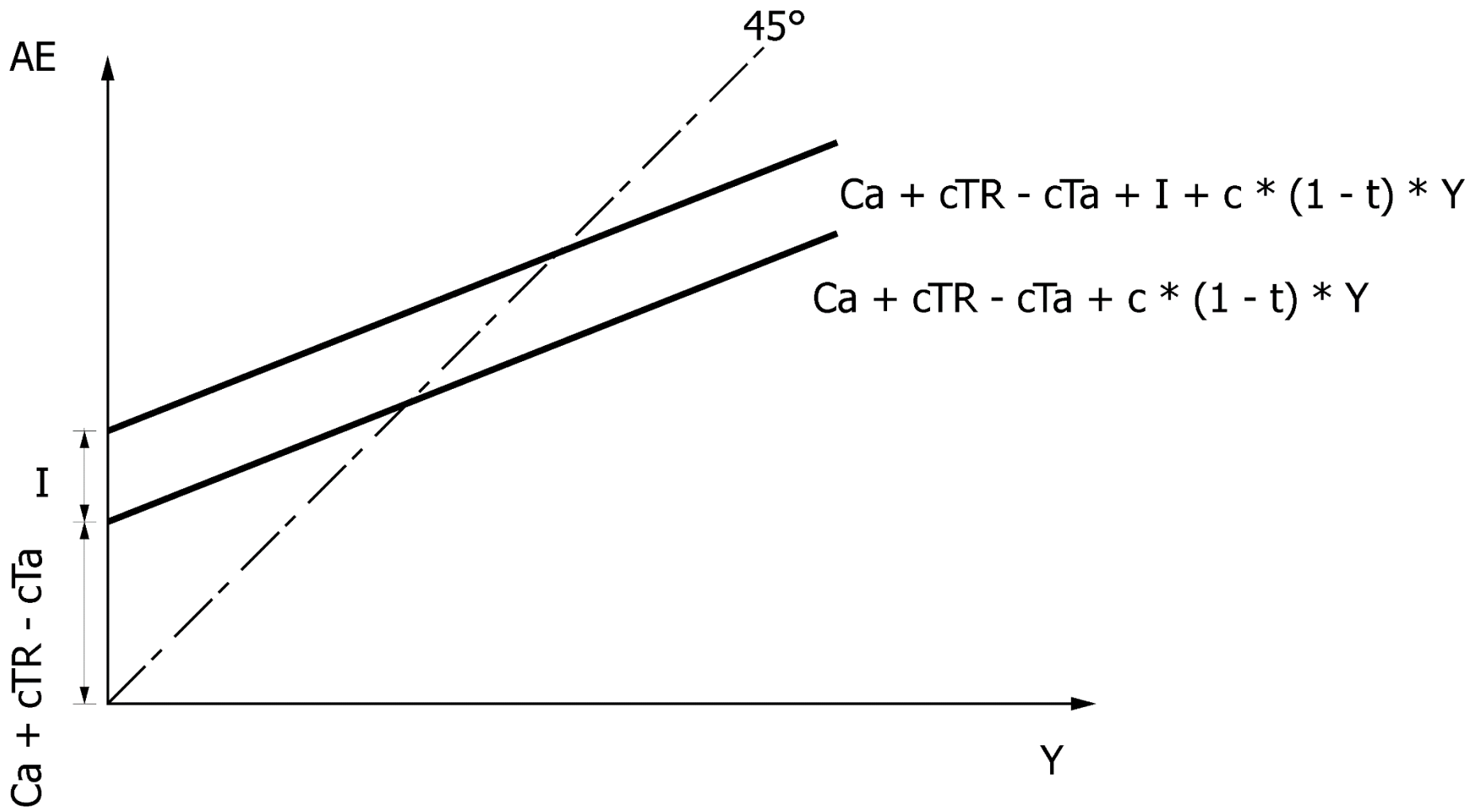
AE

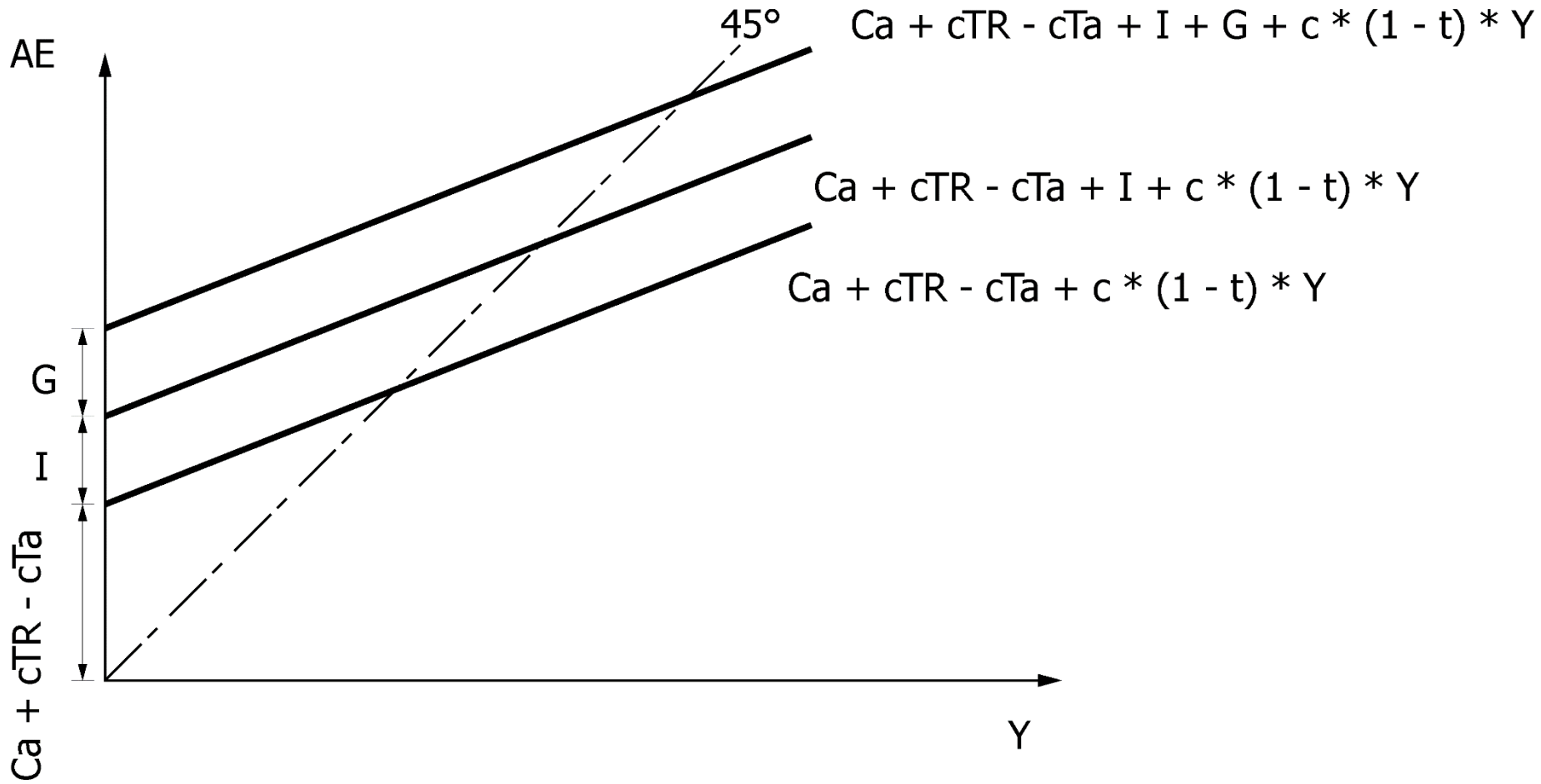


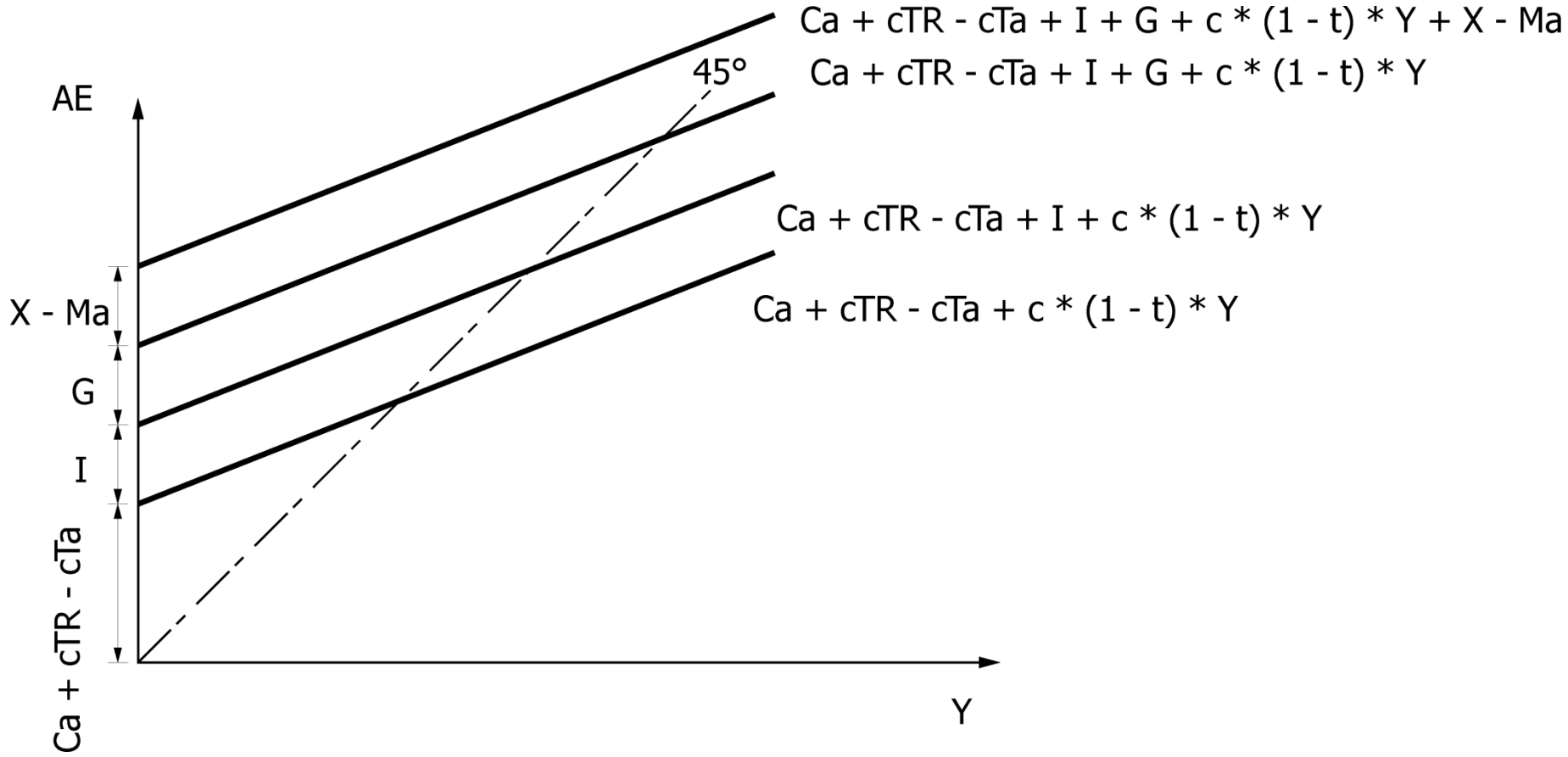
Y

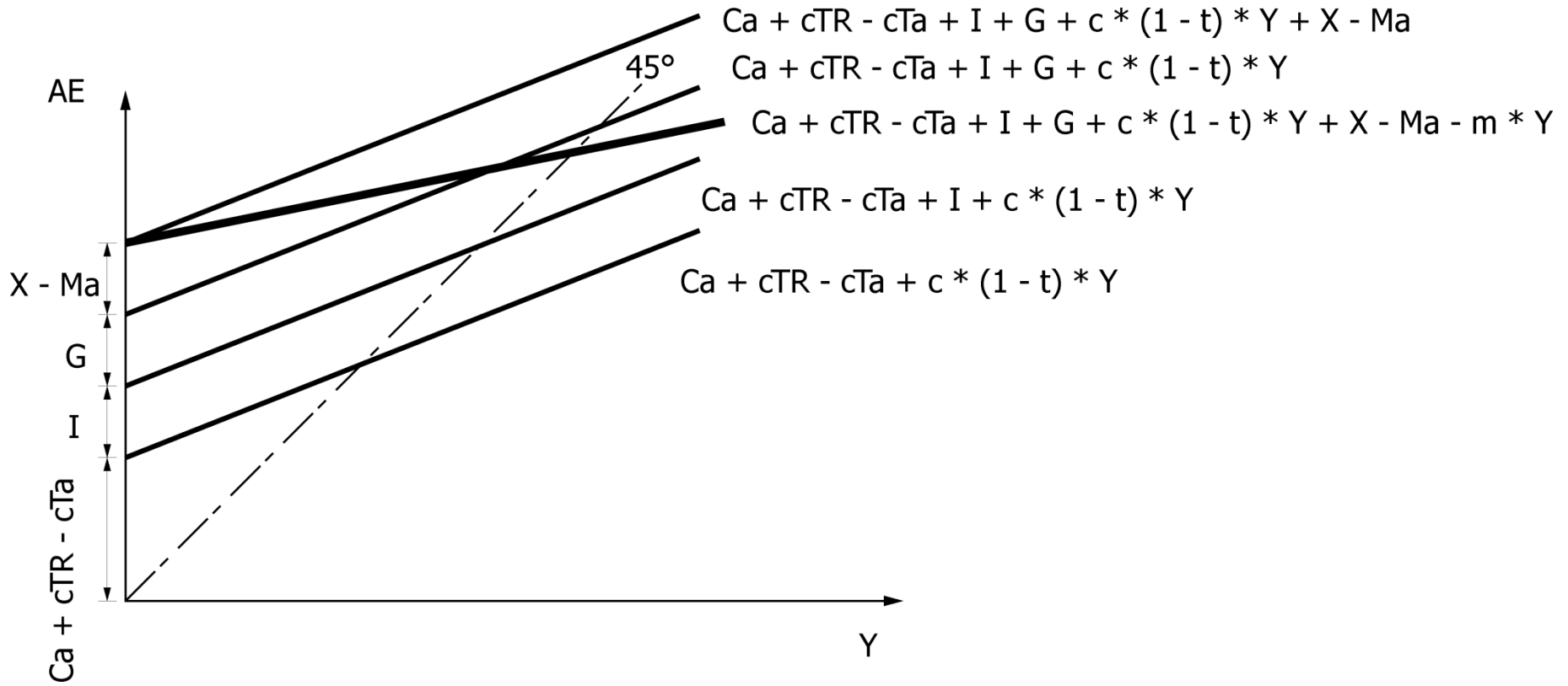


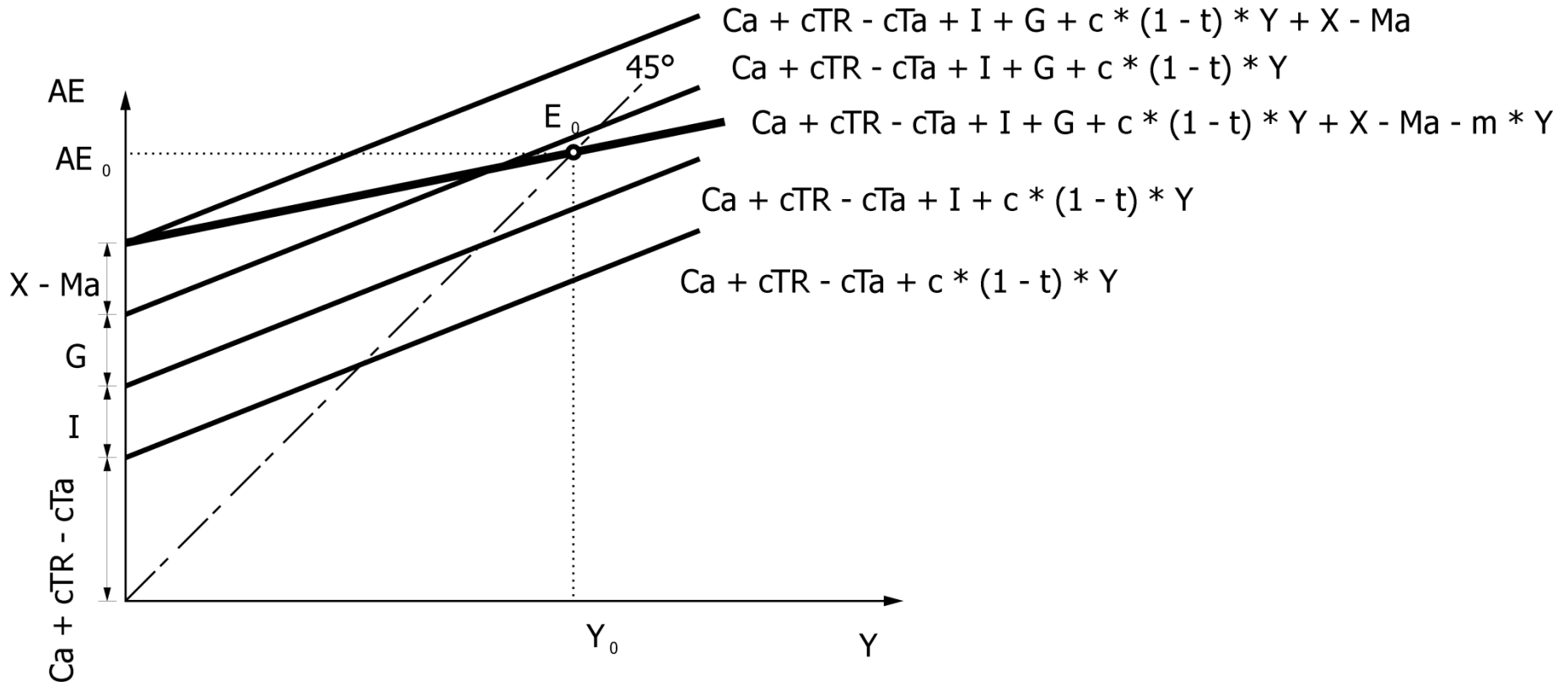












Multiplikační efekty ve čtyřsektorové ekonomice

- Investiční multiplikátor $\Delta Y = \frac{1}{1 - c \cdot (1 - t) + m} \cdot \Delta I$
- Multiplikátor vládních výdajů $\Delta Y = \frac{1}{1 - c \cdot (1 - t) + m} \cdot \Delta G$
- Transferový multiplikátor $\Delta Y = \frac{c}{1 - c \cdot (1 - t) + m} \cdot \Delta TR$
- Multiplikátor autonomních daní $\Delta Y = \frac{-c}{1 - c \cdot (1 - t) + m} \cdot \Delta Ta$

- Multiplikátor autonomních čistých vývozů

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c \cdot (1 - t) + m} \cdot \Delta NX$$

- Multiplikátor exportu

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c \cdot (1 - t) + m} \cdot \Delta X$$

- Multiplikátor autonomního importu

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c \cdot (1 - t) + m} \cdot \Delta Ma$$

- Pozn. Autonomní čistý vývoz = vývoz – autonomní dovoz

Děkuji za pozornost!!!