



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Μικροοικονομική Ανάλυση της Κατανάλωσης και της Παραγωγής

Διάλεξη 13: Καμπύλες κόστους

Ανδρέας Παπανδρέου
Σχολή Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών



Μορφές καμπυλών κόστους

Καμπύλη συνολικού κόστους είναι η γραφική απεικόνιση της συνάρτησης συνολικού κόστους.

Καμπύλη μεταβλητού κόστους είναι η γραφική απεικόνιση της συνάρτησης μεταβλητού κόστους.

Καμπύλη μέσου συνολικού κόστους είναι η γραφική απεικόνιση της συνάρτησης μέσου συνολικού κόστους.



Μορφές καμπυλών κόστους

Καμπύλη μέσου μεταβλητού κόστους είναι η γραφική απεικόνιση της συνάρτησης μέσου μεταβλητού κόστους.

Καμπύλη μέσου πάγιου κόστους είναι η γραφική απεικόνιση της συνάρτησης μέσου πάγιου κόστους.

Καμπύλη οριακού κόστους είναι η γραφική απεικόνιση της συνάρτησης οριακού κόστους.

Μορφές καμπυλών κόστους



Πώς σχετίζονται αυτές οι καμπύλες μεταξύ τους;

Ποια η σχέση μεταξύ βραχυχρόνιας και μακροχρόνιας καμπύλης κόστους;

Συναρτήσεις πάγιου, μεταβλητού και συνολικού κόστους

Έστω F το συνολικό κόστος μιας επιχείρησης των βραχυχρόνια σταθερών εισροών της. Το F , δεν μεταβάλλεται με τη μεταβολή του επιπέδου προϊόντος.

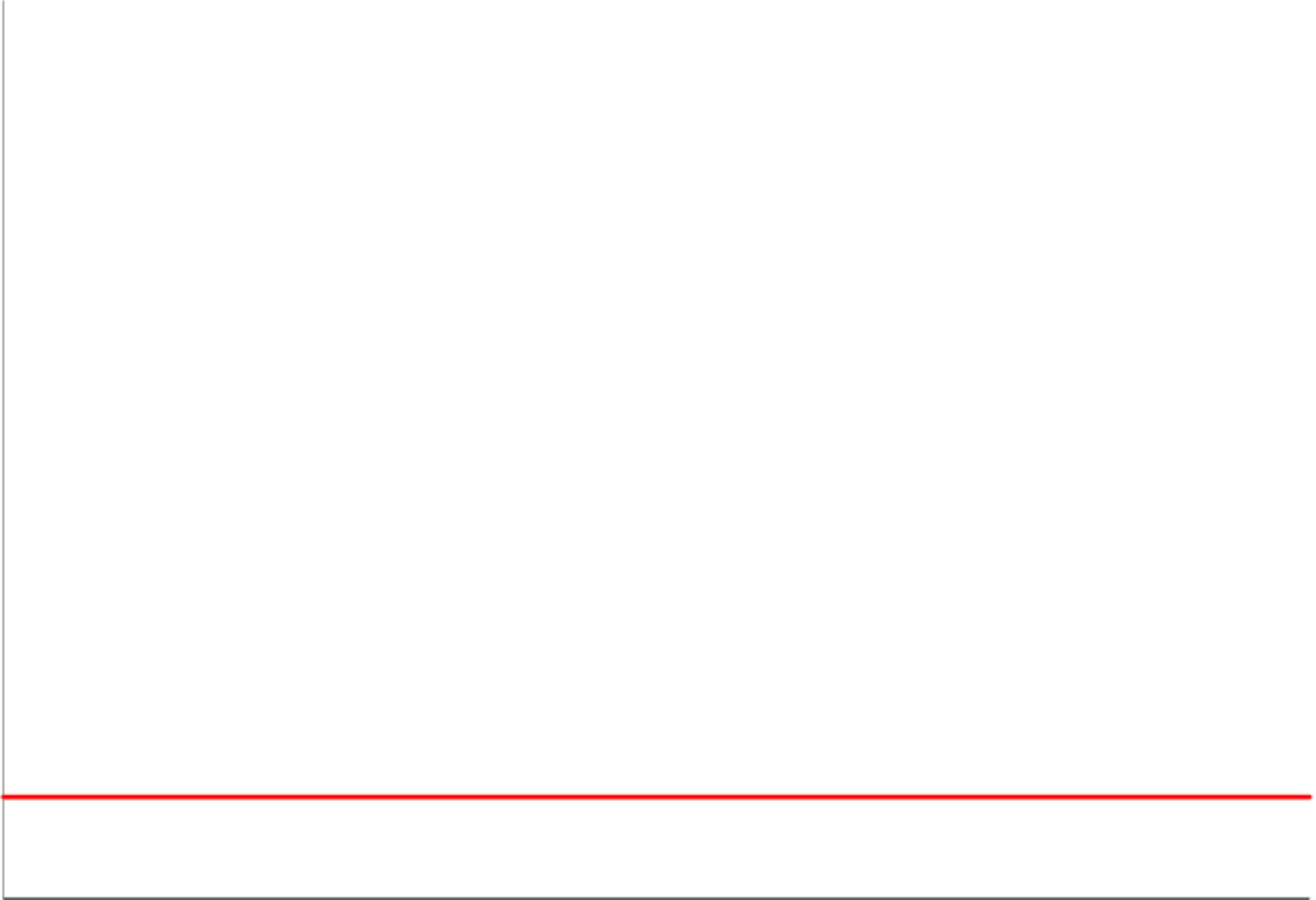
Το $c_v(y)$ είναι το συνολικό κόστος των μεταβλητών εισροών της επιχείρησης όταν παράγονται y μονάδες προϊόντος. Το $c_v(y)$ είναι η συνάρτηση μεταβλητού κόστους της επιχείρησης.

Συναρτήσεις πάγιου, μεταβλητού και συνολικού κόστους

Το $c(y)$ είναι το συνολικό κόστος όλων των εισροών **σταθερών και μεταβλητών** όταν παράγονται y μονάδες προϊόντος. Το $c(y)$ είναι η συνάρτηση **συνολικού κόστους** της επιχείρησης.

$$c(y) = F + c_v(y).$$

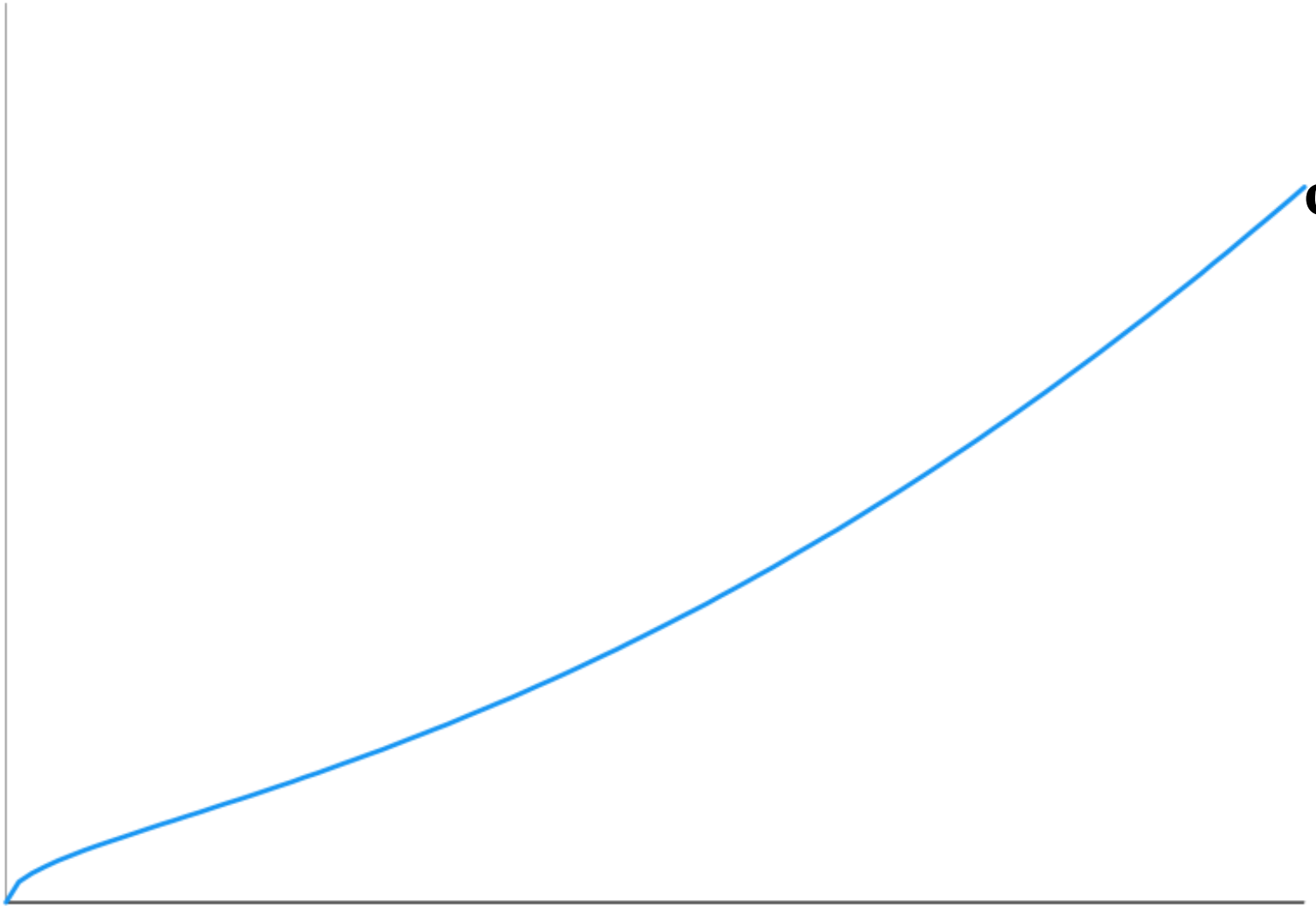
€



y

F

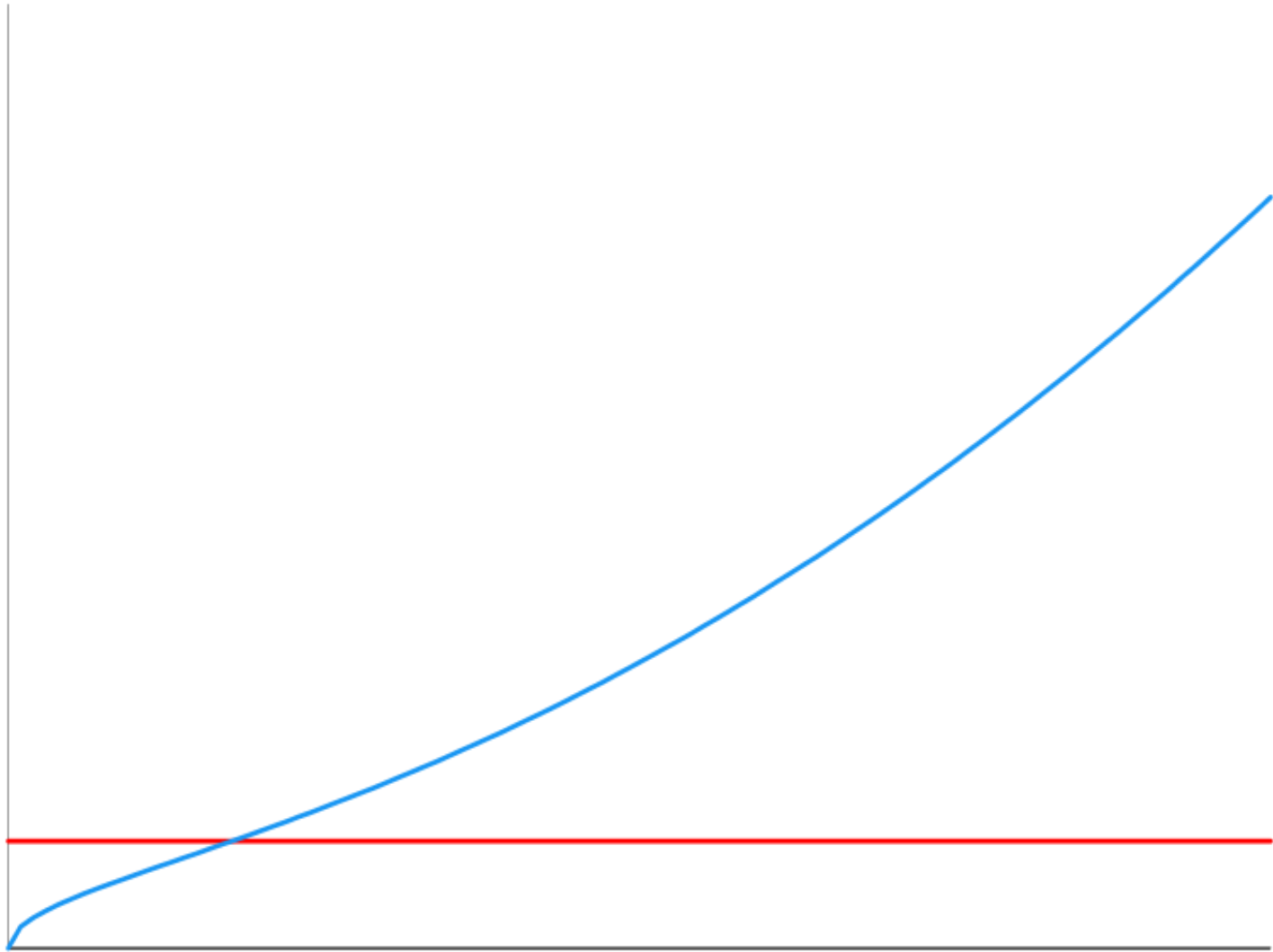
€



y

$c_v(y)$

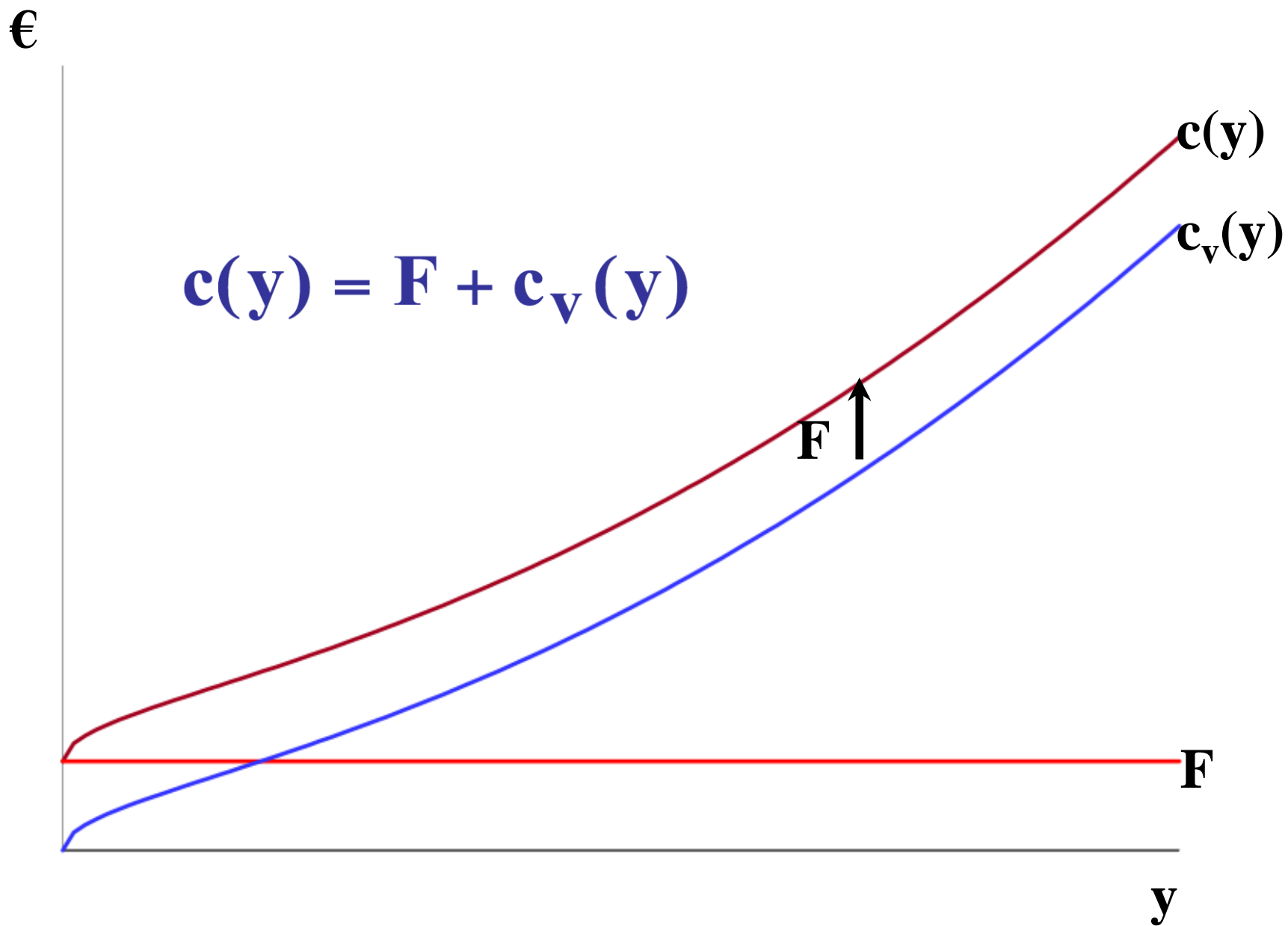
€



$c_v(y)$

F

y



Καμπύλες μέσου πάγιου, μέσου μεταβλητού, & μέσου συνολικού κόστους

Η συνάρτηση συνολικού κόστους της επιχείρησης είναι

$$c(y) = F + c_v(y).$$

Για $y > 0$, η συνάρτηση μέσου συνολικού κόστους είναι

$$\begin{aligned} AC(y) &= \frac{F}{y} + \frac{c_v(y)}{y} \\ &= AFC(y) + AVC(y). \end{aligned}$$



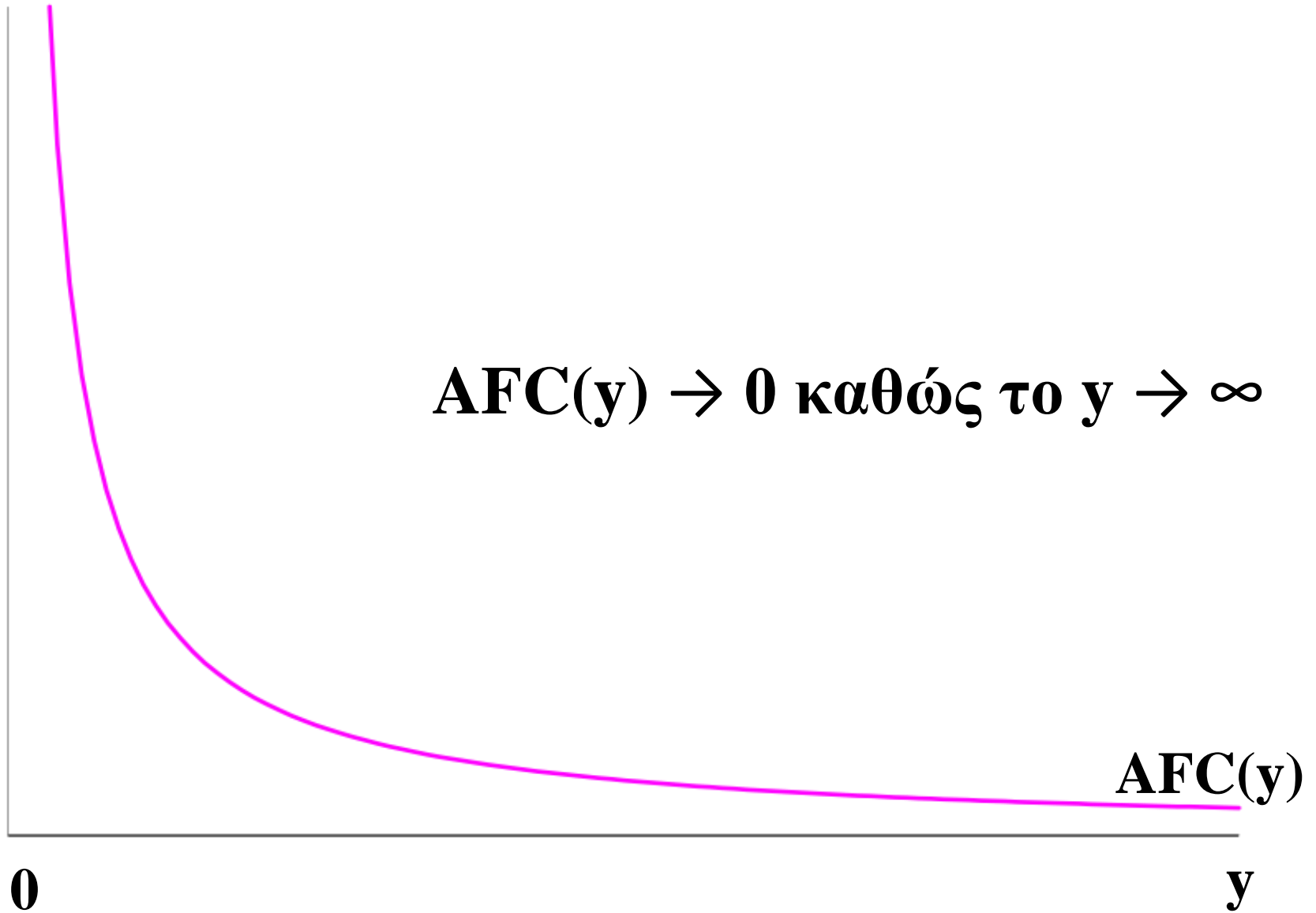
Καμπύλες μέσου πάγιου, μέσου μεταβλητού, & μέσου συνολικού κόστους

Με τι μοιάζει η συνάρτηση μέσου πάγιου κόστους;

$$AFC(y) = \frac{F}{y}$$

Το $AFC(y)$ είναι ορθογώνια υπερβολή και η γραφική απεικόνισή της είναι...

€ / προϊόν

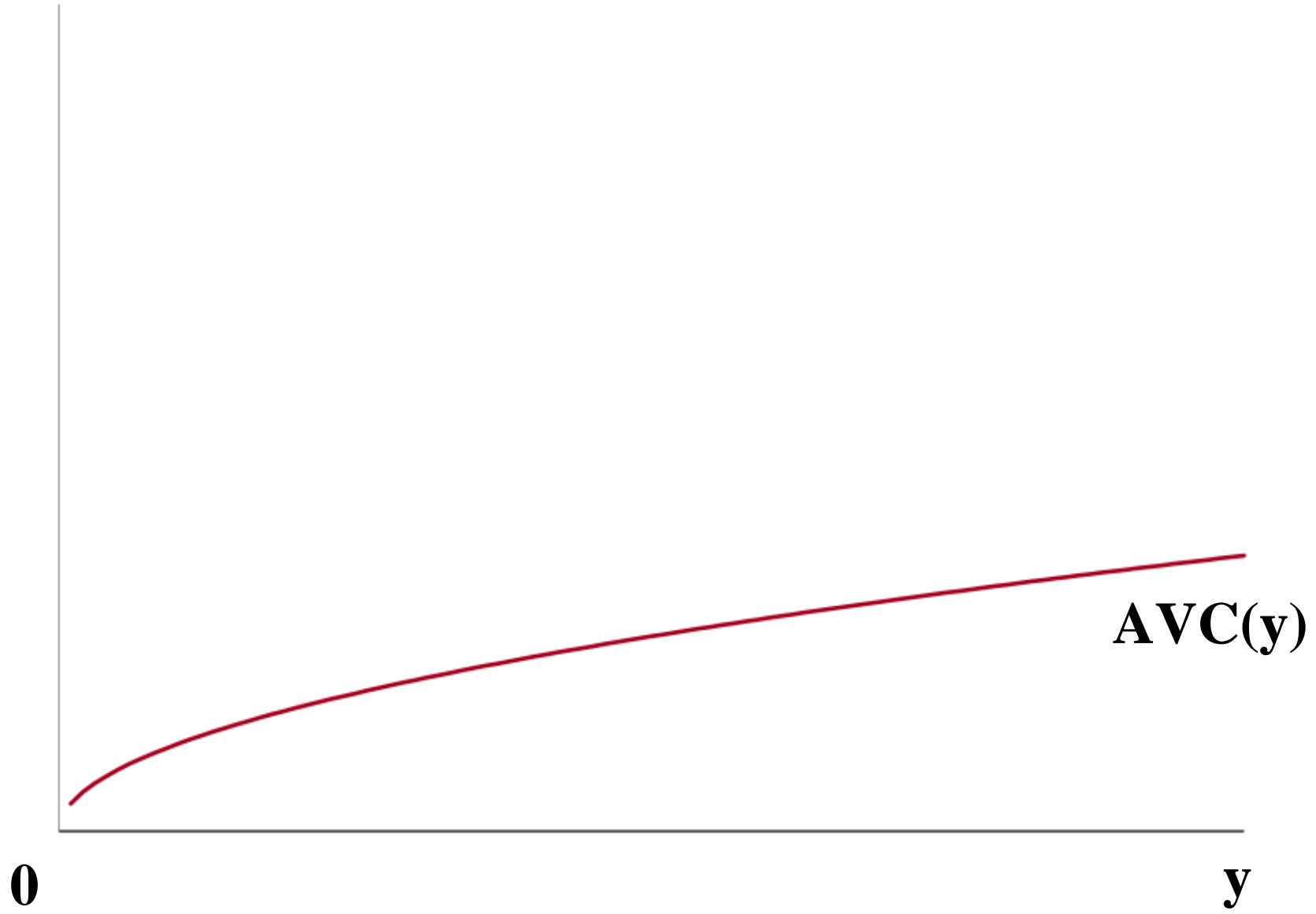


Καμπύλες μέσου πάγιου, μέσου μεταβλητού, & μέσου συνολικού κόστους

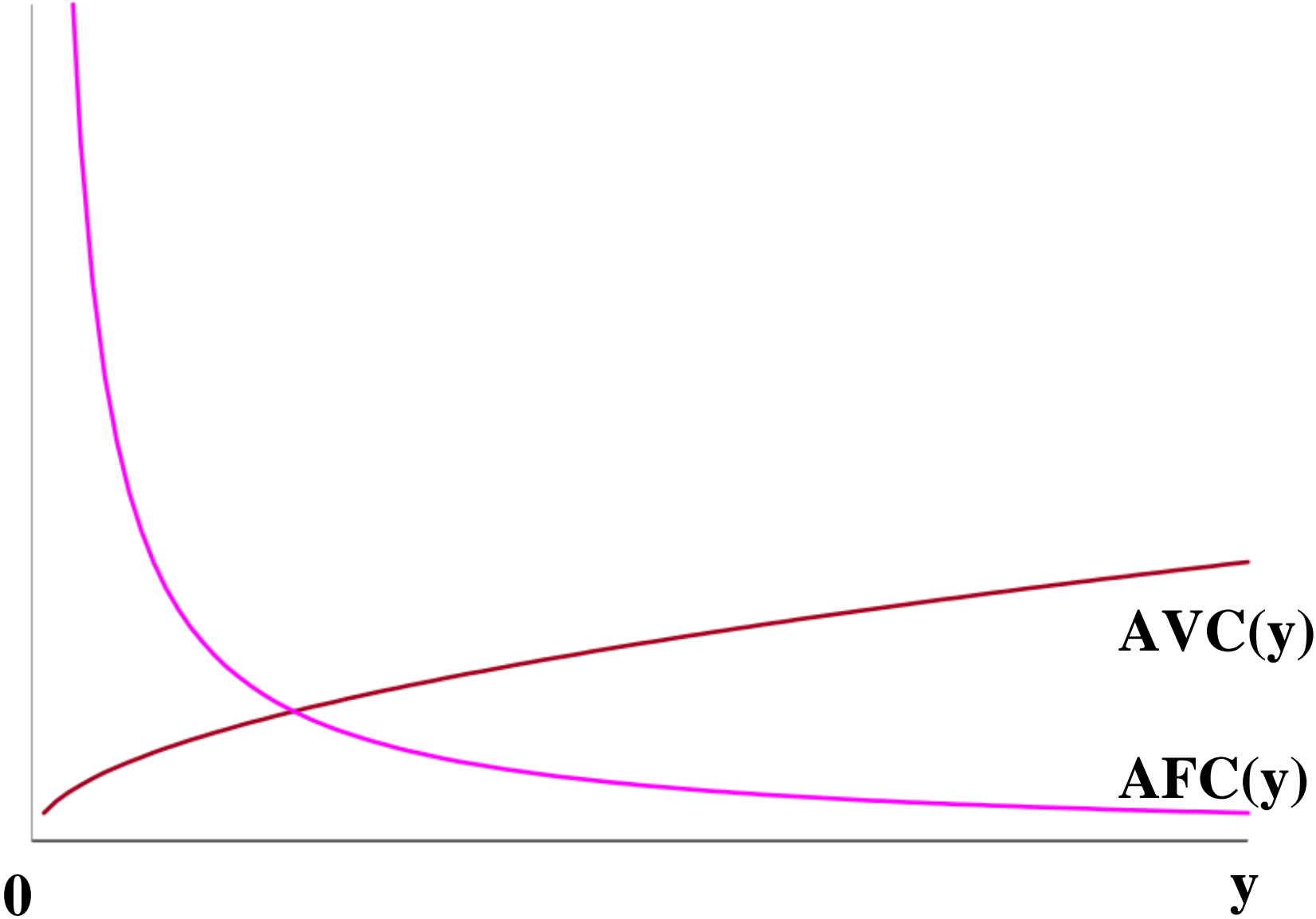


Βραχυχρόνια, με σταθερή την ποσότητα τουλάχιστο ενός συντελεστή, ισχύει ο νόμος των φθινουσών (οριακών) αποδόσεων, ο οποίος έχει ως συνέπεια να αυξάνεται σταδιακά το μέσο μεταβλητό κόστος της επιχείρησης.

€/προϊόν



€ / προϊόν



Καμπύλες μέσου πάγιου, μέσου μεταβλητού, & μέσου συνολικού κόστους

$$\text{Και } ATC(y) = AFC(y) + AVC(y)$$

€ / προϊόν

$$ATC(y) = AFC(y) + AVC(y)$$

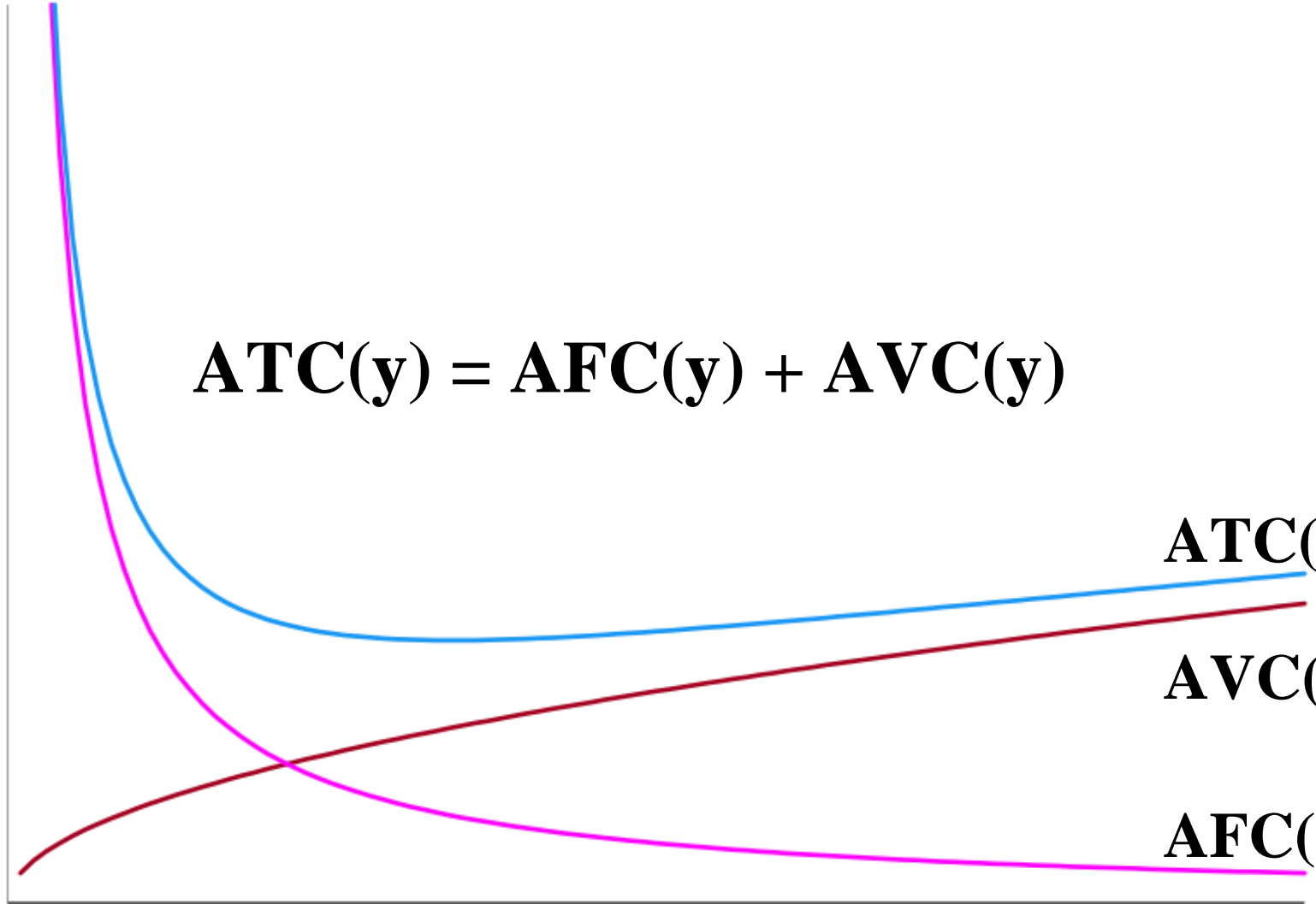
ATC(y)

AVC(y)

AFC(y)

0

y



€ / προϊόν

$$AFC(y) = ATC(y) - AVC(y)$$

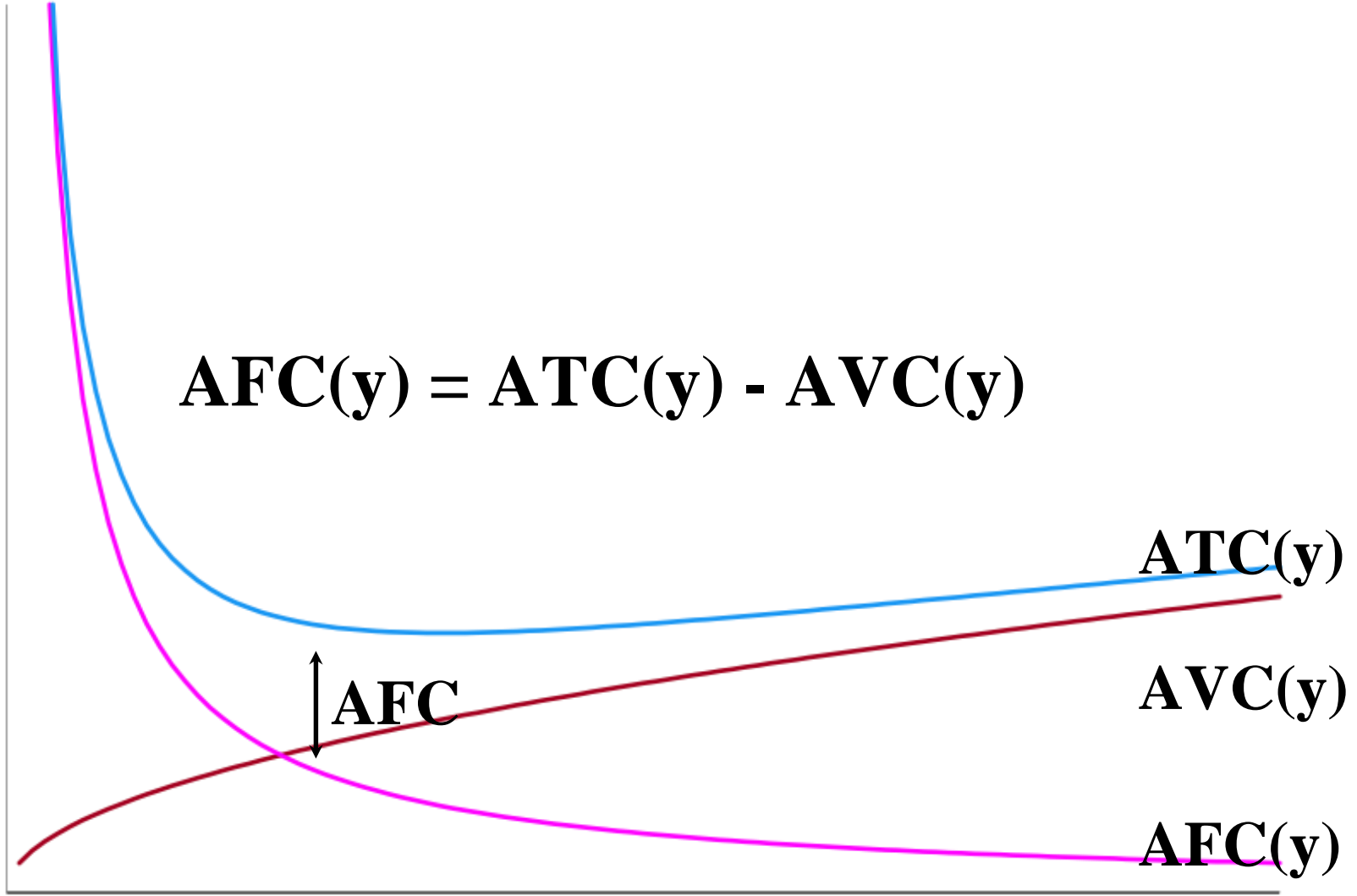
ATC(y)

AVC(y)

AFC(y)

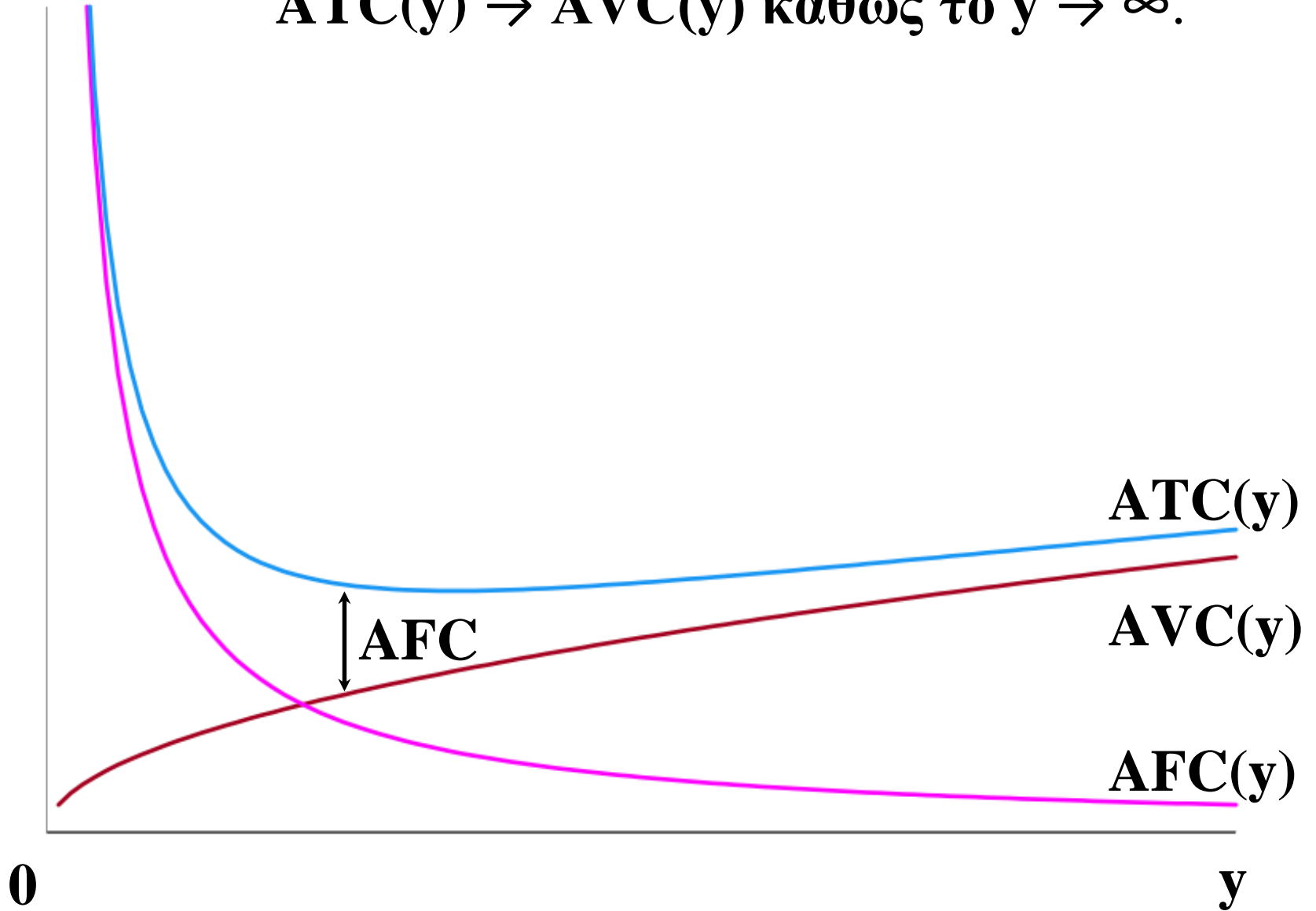
0

y



Αφού $AFC(y) \rightarrow 0$ καθώς το $y \rightarrow \infty$,
 $ATC(y) \rightarrow AVC(y)$ καθώς το $y \rightarrow \infty$.

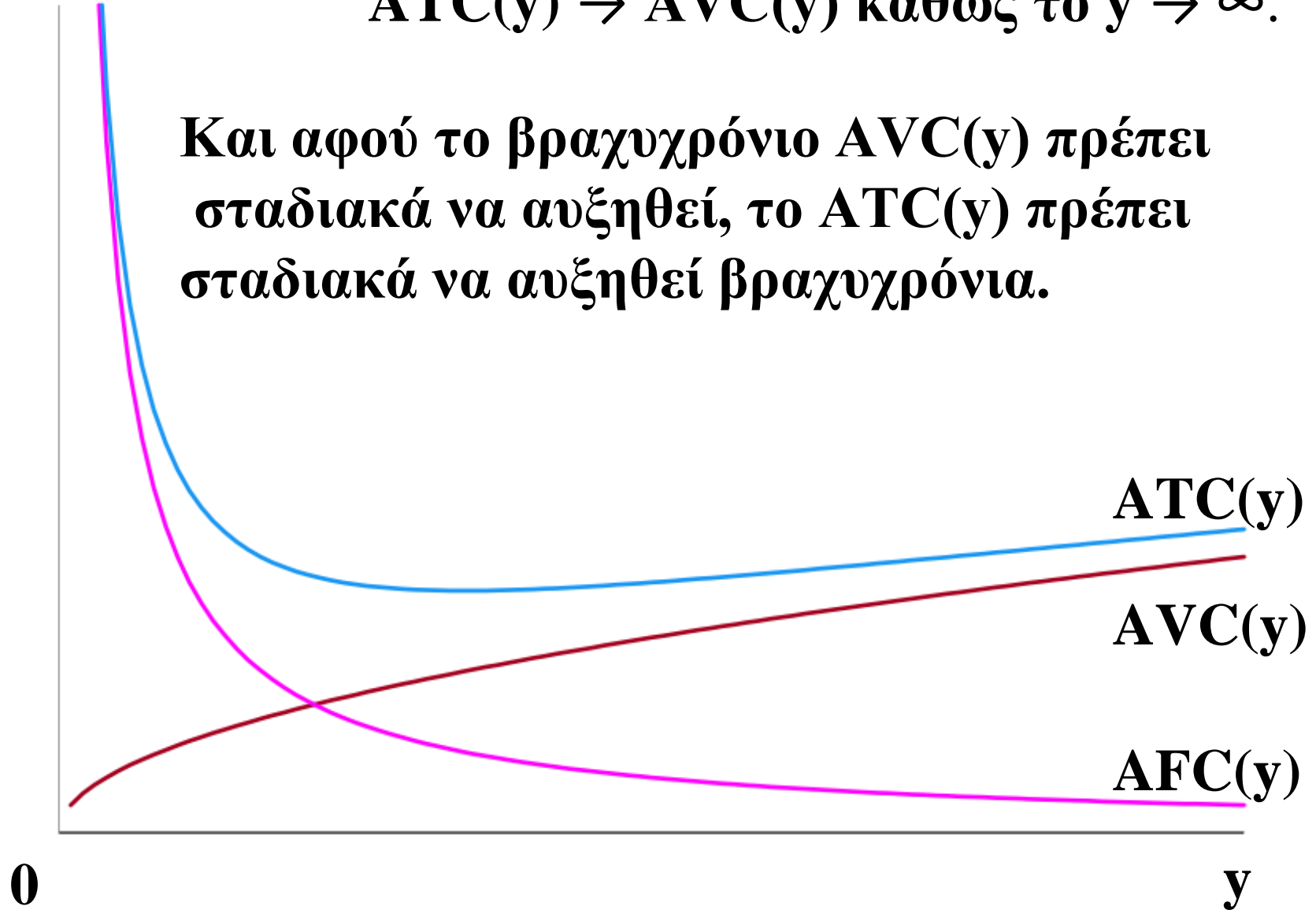
€ / προϊόν



€ / προϊόν

Αφού $AFC(y) \rightarrow 0$ καθώς το $y \rightarrow \infty$,
 $ATC(y) \rightarrow AVC(y)$ καθώς το $y \rightarrow \infty$.

Και αφού το βραχυχρόνιο $AVC(y)$ πρέπει
σταδιακά να αυξηθεί, το $ATC(y)$ πρέπει
σταδιακά να αυξηθεί βραχυχρόνια.



Συνάρτηση οριακού κόστους

Οριακό κόστος είναι η μεταβολή του μεταβλητού κόστους παραγωγής καθώς μεταβάλλεται το επίπεδο του προϊόντος. Δηλαδή,

$$MC(y) = \frac{\partial c_v(y)}{\partial y}.$$

Συνάρτηση οριακού κόστους

Η συνάρτηση συνολικού κόστους είναι

$$c(y) = F + c_v(y)$$

και επειδή το πάγιο κόστος F δεν αλλάζει με τη μεταβολή του προϊόντος y , έχουμε

$$MC(y) = \frac{\partial c_v(y)}{\partial y} = \frac{\partial c(y)}{\partial y}.$$

MC είναι η κλίση τόσο της συνάρτησης μεταβλητού κόστους όσο και της συνάρτησης συνολικού κόστους.

Συναρτήσεις οριακού και μεταβλητού κόστους

Αφού το $MC(y)$ είναι η παράγωγος του $c_v(y)$,
Το $c_v(y)$ πρέπει να είναι το ολοκλήρωμα του
 $MC(y)$. Δηλαδή,

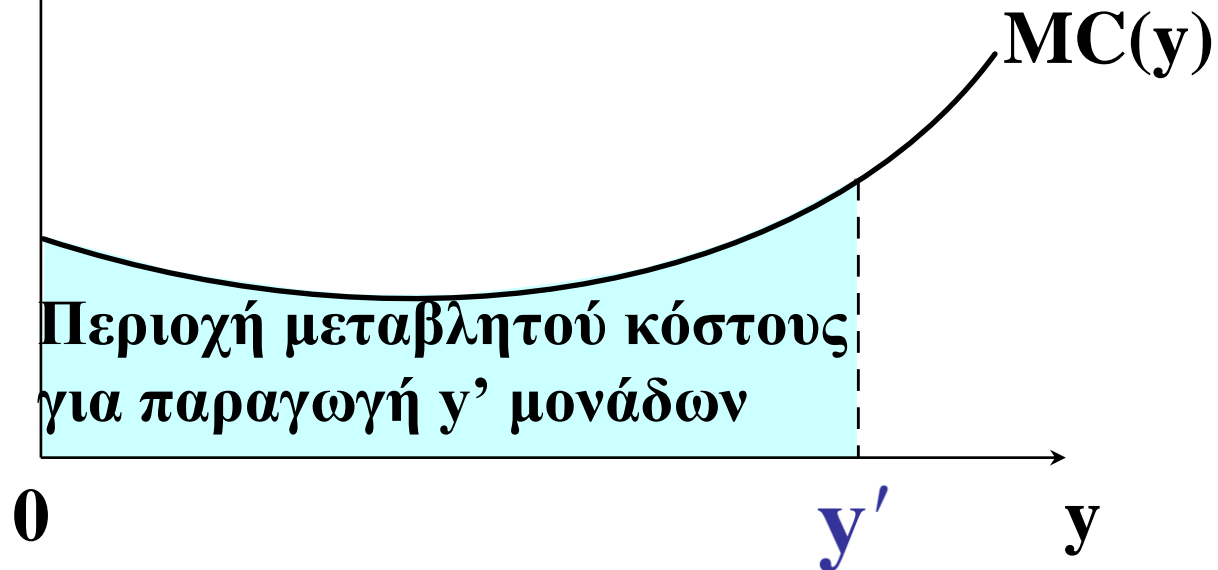
$$MC(y) = \frac{\partial c_v(y)}{\partial y}$$

$$\Rightarrow c_v(y) = \int_0^y MC(z) dz.$$

Συναρτήσεις οριακού και μεταβλητού κόστους

€/προϊόν

$$c_v(y') = \int_0^{y'} MC(z) dz$$



Συναρτήσεις οριακού και μεταβλητού κόστους



Ποια η σχέση οριακού και μέσου μεταβλητού κόστους;

Συναρτήσεις οριακού και μεταβλητού κόστους

Αφού $AVC(y) = \frac{c_v(y)}{y},$

$$\frac{\partial AVC(y)}{\partial y} = \frac{y \times MC(y) - 1 \times c_v(y)}{y^2}.$$

Συναρτήσεις οριακού και μεταβλητού κόστους

Αφού $AVC(y) = \frac{c_v(y)}{y},$

$$\frac{\partial AVC(y)}{\partial y} = \frac{y \times MC(y) - 1 \times c_v(y)}{y^2}.$$

Τότε

$$\frac{\partial AVC(y)}{\partial y} \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} \mathbf{0} \quad \text{καθώς} \quad y \times MC(y) \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} c_v(y).$$

Συναρτήσεις οριακού και μεταβλητού κόστους

Αφού $AVC(y) = \frac{c_v(y)}{y},$

$$\frac{\partial AVC(y)}{\partial y} = \frac{y \times MC(y) - 1 \times c_v(y)}{y^2}.$$

τότε

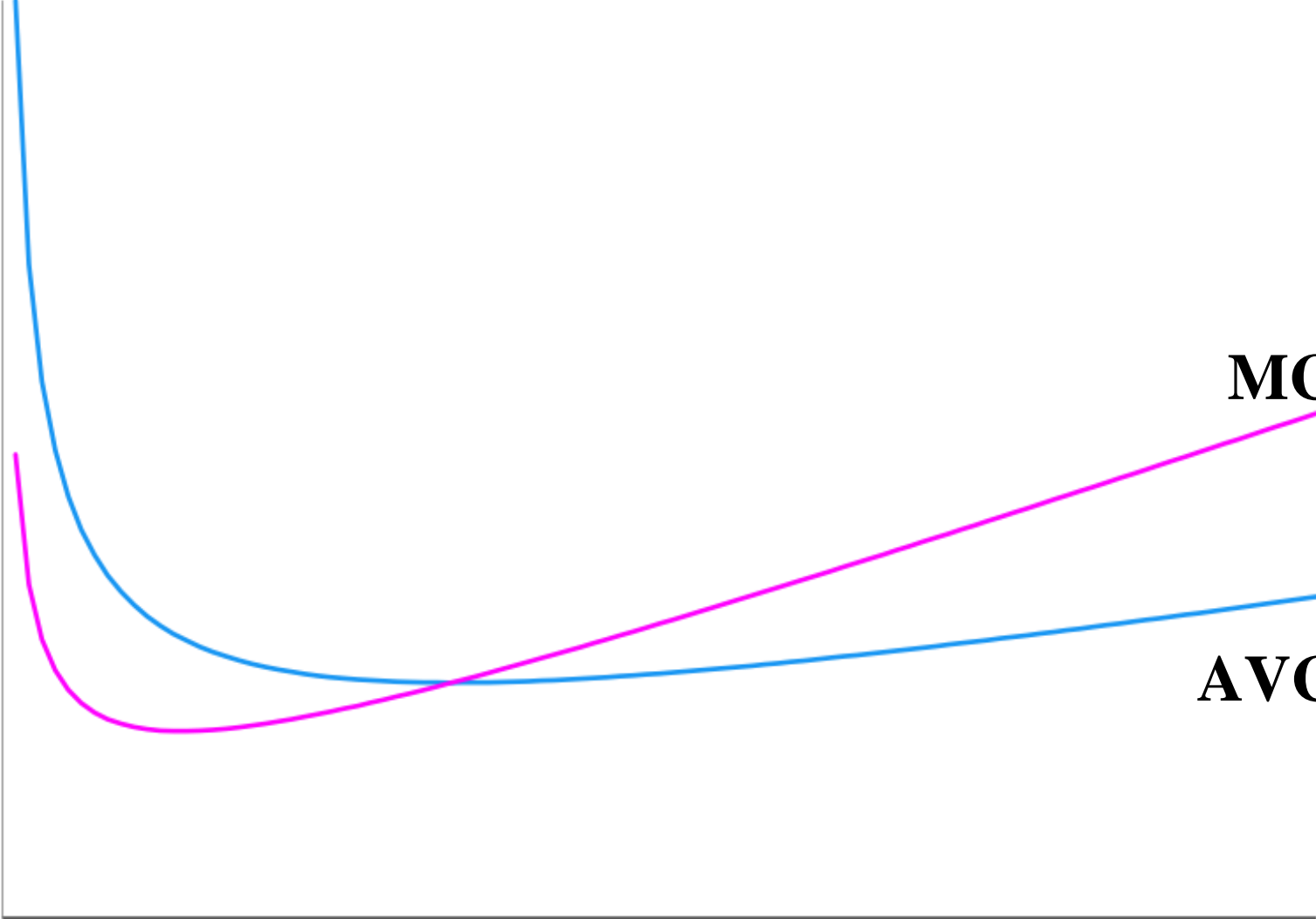
$$\frac{\partial AVC(y)}{\partial y} \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} 0 \quad \text{καθώς} \quad y \times MC(y) \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} c_v(y).$$

$$\frac{\partial AVC(y)}{\partial y} \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} 0 \quad \text{καθώς} \quad MC(y) \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} \frac{c_v(y)}{y} = AVC(y).$$

Συναρτήσεις οριακού και μεταβλητού κόστους

$$\frac{\partial AVC(y)}{\partial y} \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} \mathbf{0} \quad \text{καθώς} \quad MC(y) \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} AVC(y).$$

€ / προϊόν



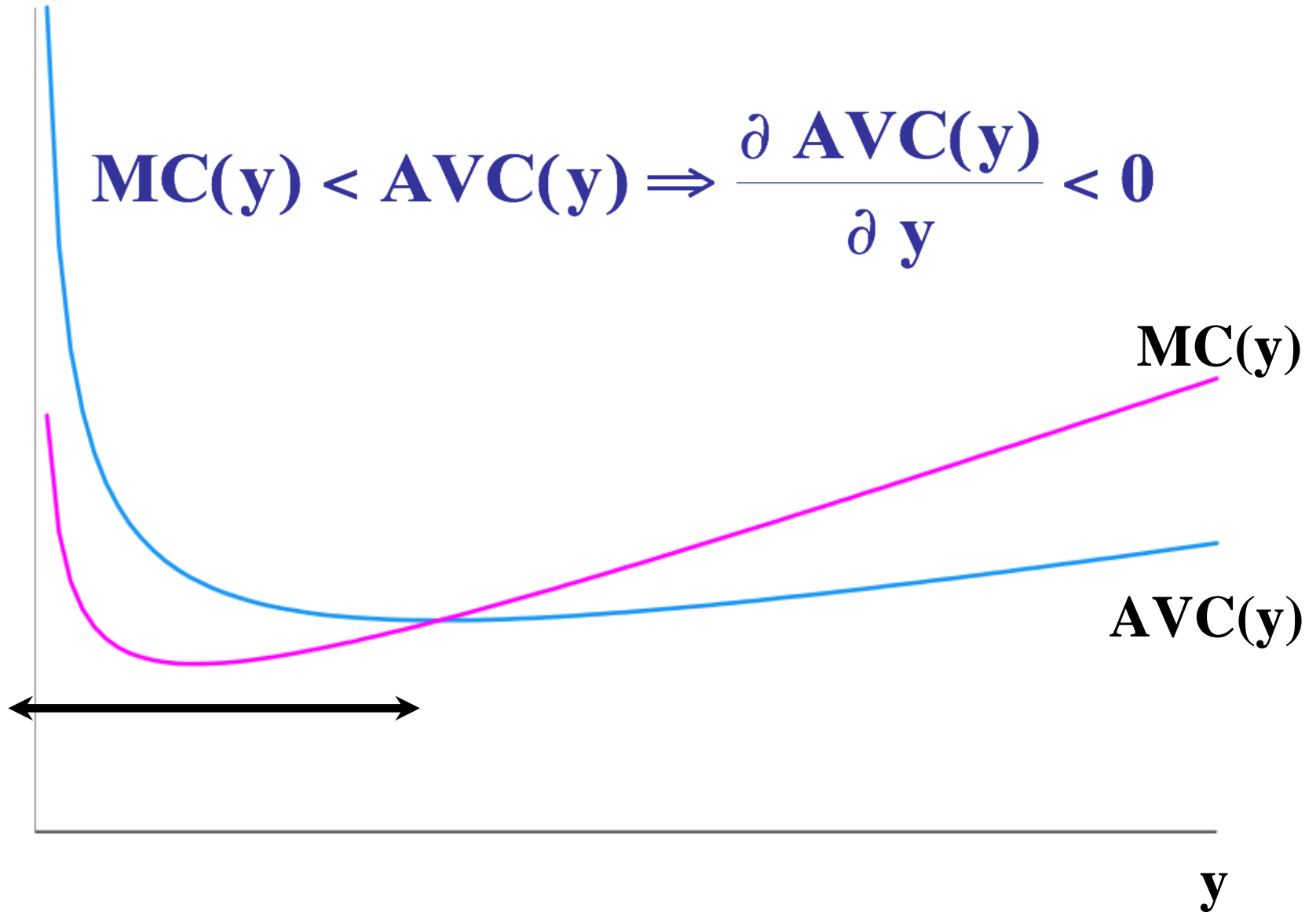
MC(y)

AVC(y)

y

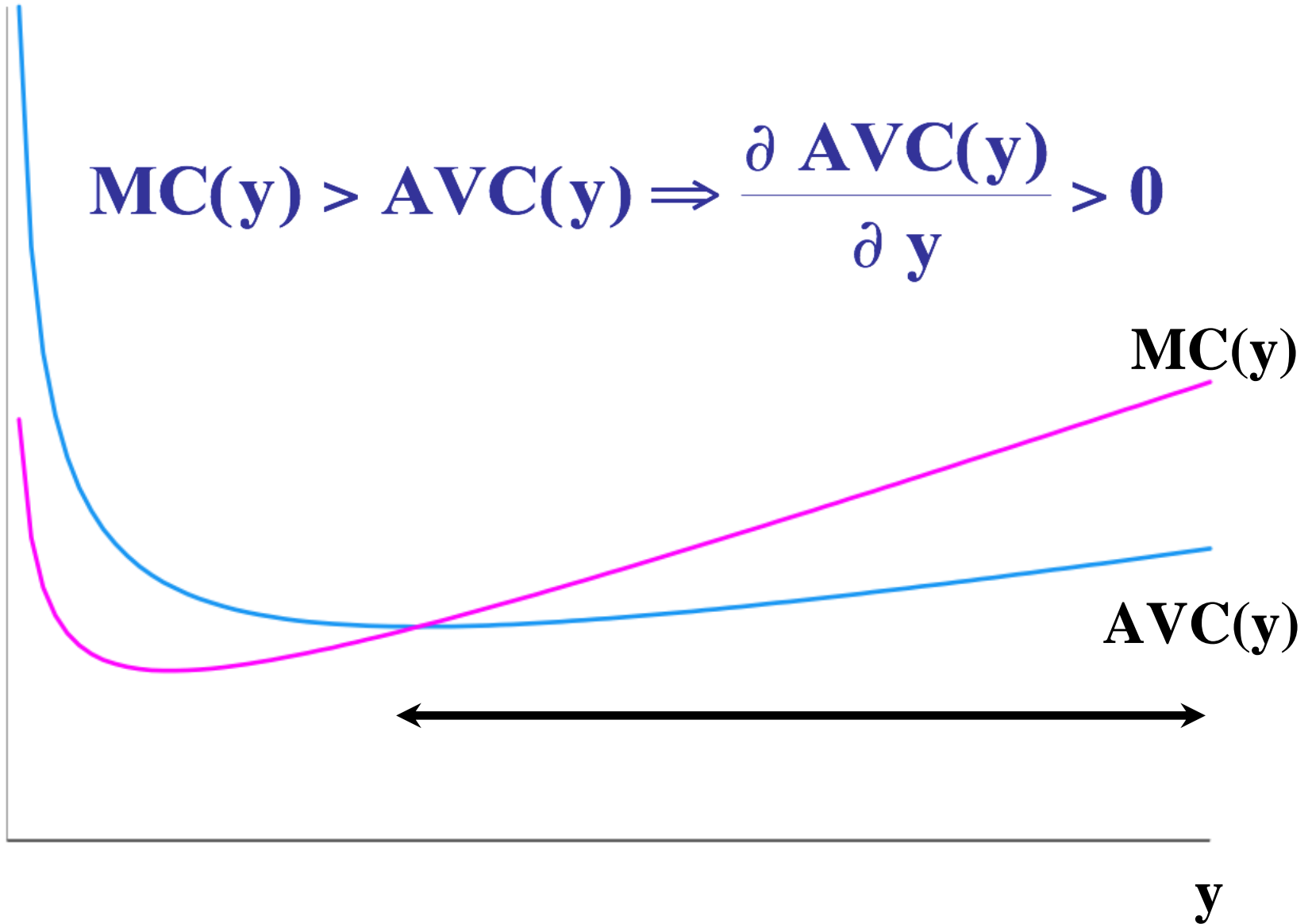
€ / προϊόν

$$MC(y) < AVC(y) \Rightarrow \frac{\partial AVC(y)}{\partial y} < 0$$



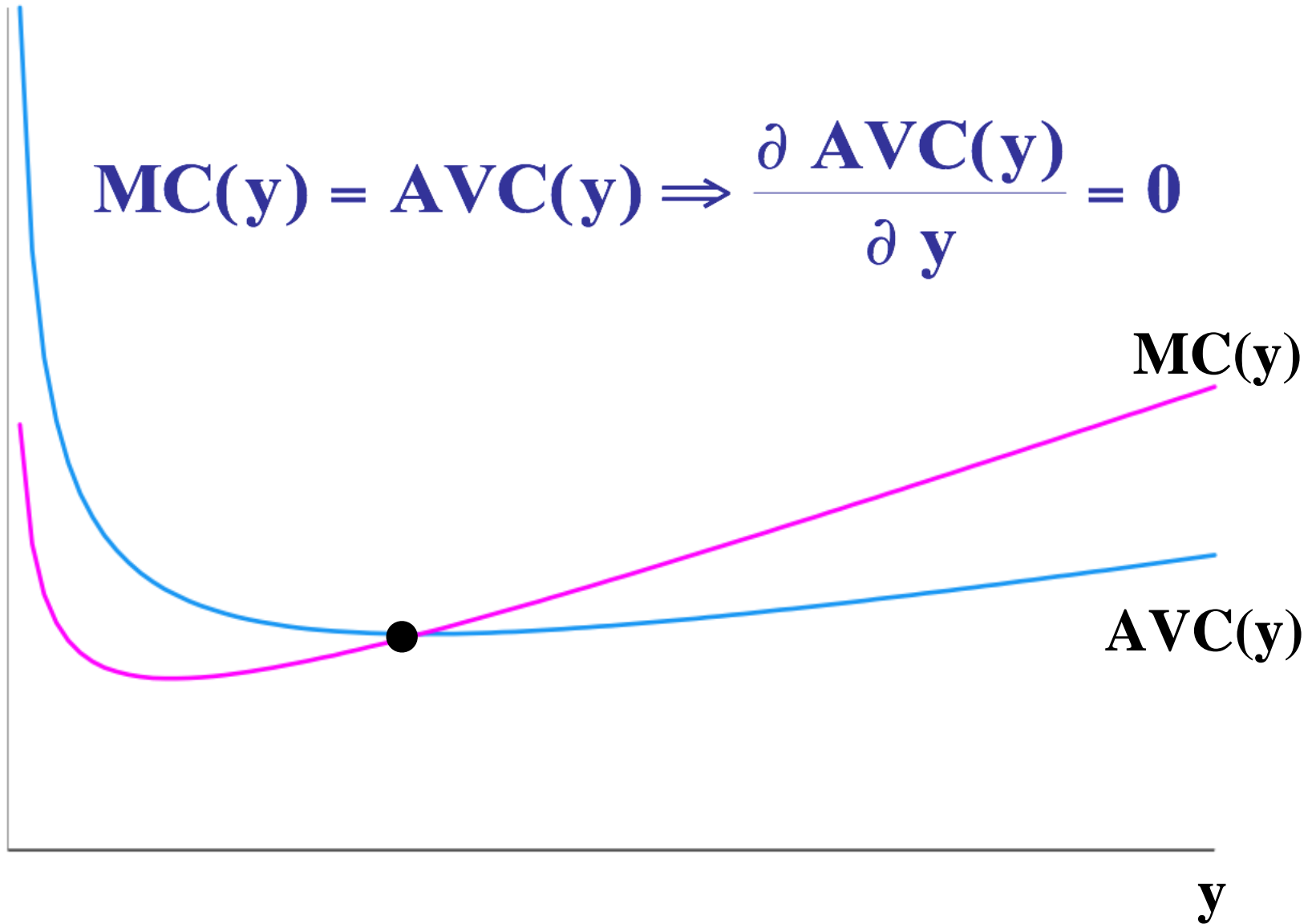
€ / προϊόν

$$MC(y) > AVC(y) \Rightarrow \frac{\partial AVC(y)}{\partial y} > 0$$



€ / προϊόν

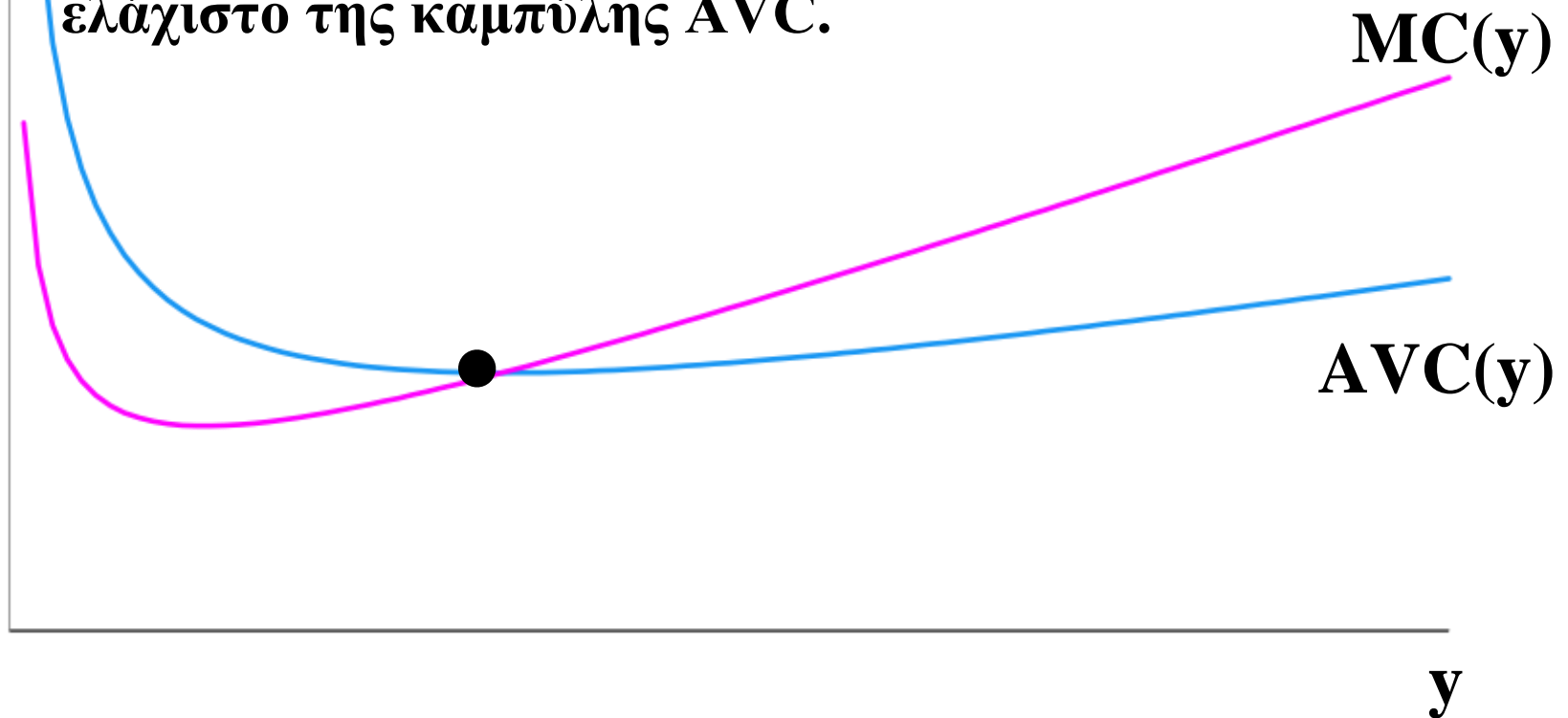
$$MC(y) = AVC(y) \Rightarrow \frac{\partial AVC(y)}{\partial y} = 0$$



€ / προϊόν

$$MC(y) = AVC(y) \Rightarrow \frac{\partial AVC(y)}{\partial y} = 0$$

Η καμπύλη του βραχυχρόνιου MC τέμνει την καμπύλη του βραχυχρόνιου AVC από κάτω στο ελάχιστο της καμπύλης AVC.



Συναρτήσεις οριακού και μεταβλητού κόστους

Παρόμοια, αφού $ATC(y) = \frac{c(y)}{y}$,

$$\frac{\partial ATC(y)}{\partial y} = \frac{y \times MC(y) - 1 \times c(y)}{y^2}.$$

Συναρτήσεις οριακού και μεταβλητού κόστους

Παρόμοια, αφού $ATC(y) = \frac{c(y)}{y}$,

$$\frac{\partial ATC(y)}{\partial y} = \frac{y \times MC(y) - 1 \times c(y)}{y^2}.$$

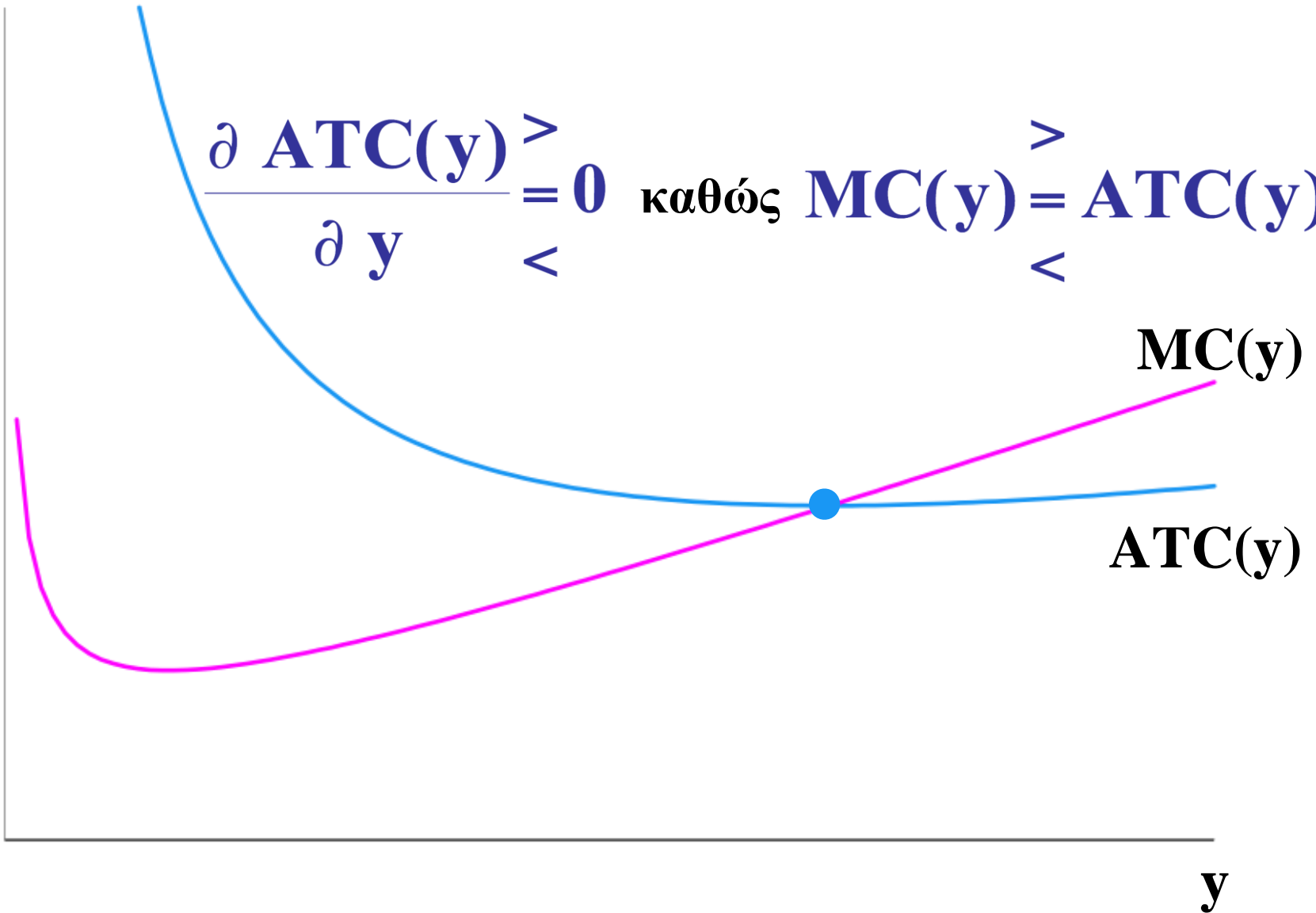
Άρα

$$\frac{\partial ATC(y)}{\partial y} \begin{matrix} > \\ = 0 \\ < \end{matrix} \quad \text{καθώς} \quad y \times MC(y) \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} c(y).$$

$$\frac{\partial ATC(y)}{\partial y} \begin{matrix} > \\ = 0 \\ < \end{matrix} \quad \text{καθώς} \quad MC(y) \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} \frac{c(y)}{y} = ATC(y).$$

€ / προϊόν

$$\frac{\partial ATC(y)}{\partial y} \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} 0 \quad \text{καθώς} \quad MC(y) \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} ATC(y)$$

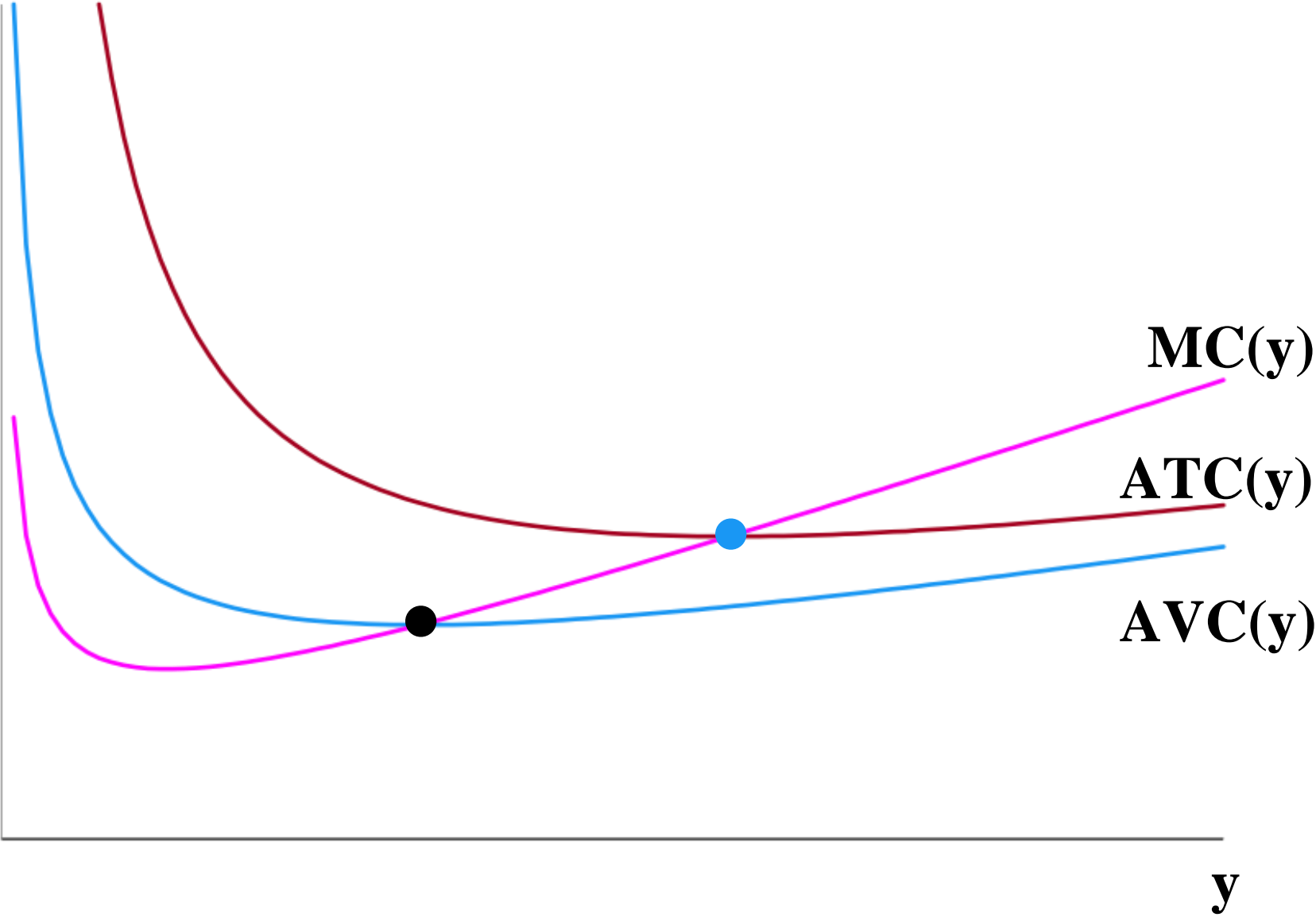


Συναρτήσεις οριακού και μεταβλητού κόστους

Η καμπύλη βραχυχρόνιου MC τέμνει την καμπύλη βραχυχρόνιου AVC από κάτω στο κατώτατο σημείο της καμπύλης AVC .

Παρόμοια, η καμπύλη βραχυχρόνιου MC τέμνει την καμπύλη βραχυχρόνιου ATC από κάτω στο κατώτατο σημείο της καμπύλης ATC .

€ / προϊόν

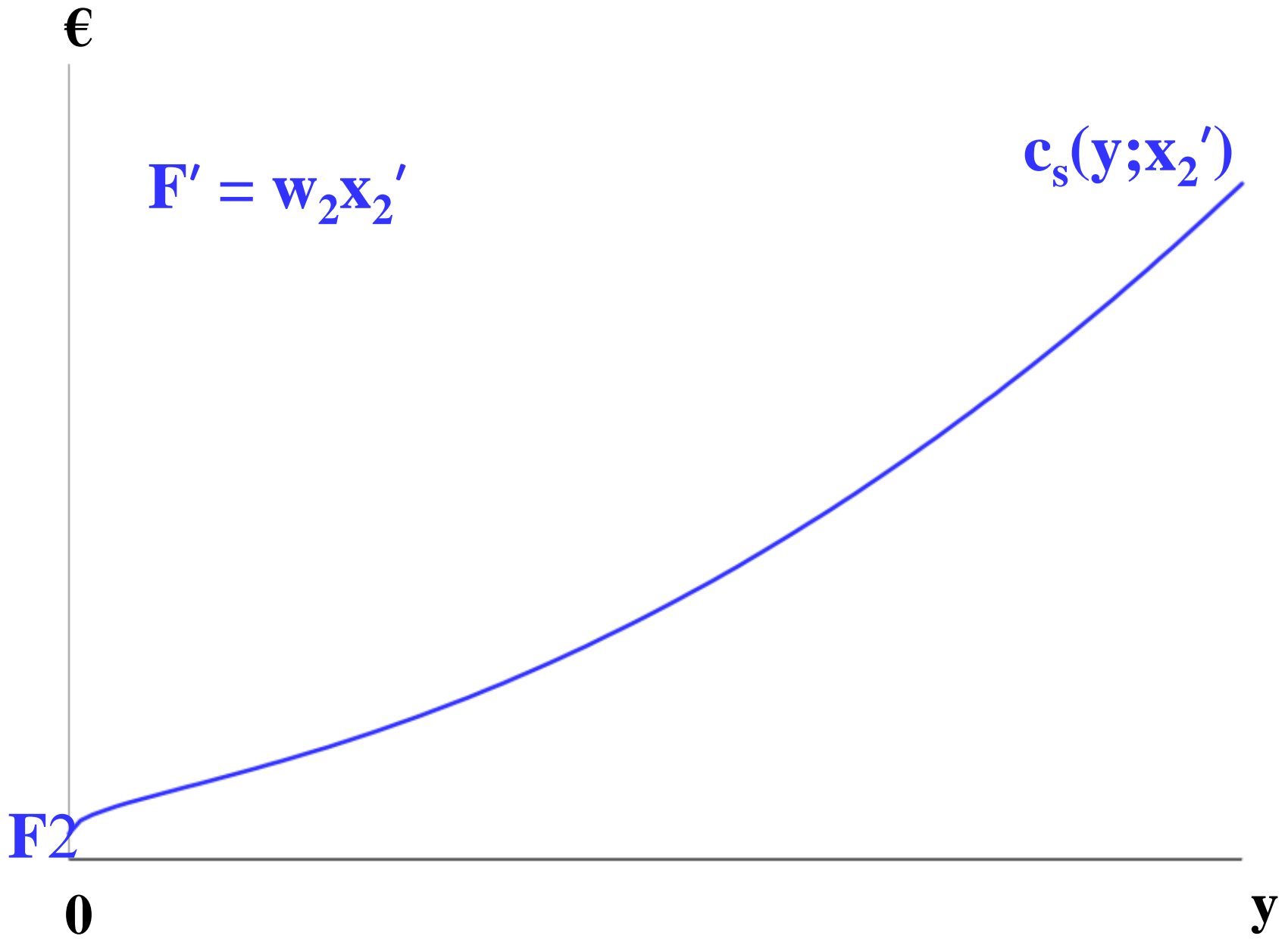


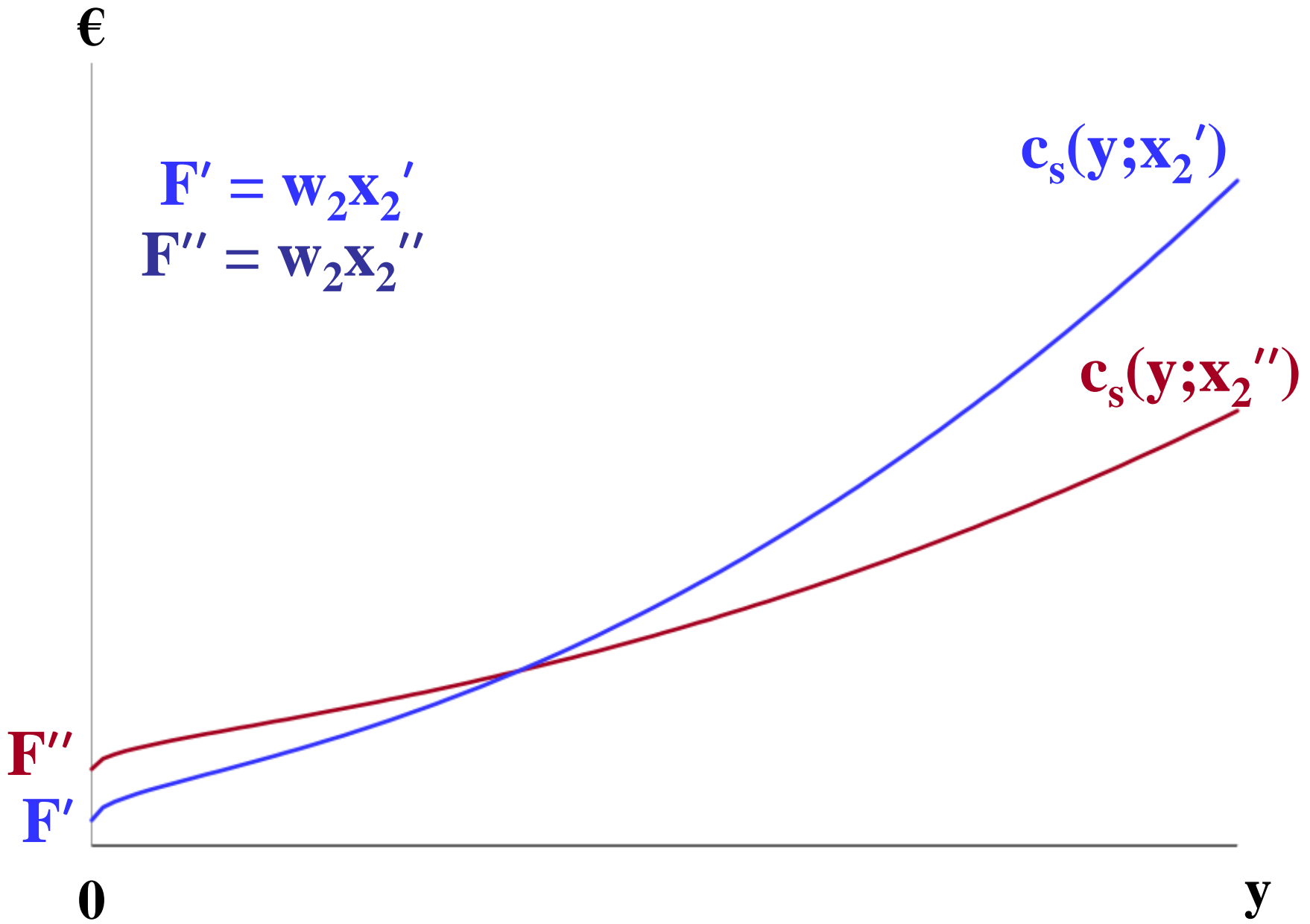
Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις συνολικού κόστους

Μια επιχείρηση έχει διαφορετική καμπύλη βραχυχρόνιου συνολικού κόστους για κάθε δυνατή βραχυχρόνια θέση.

Έστω ότι η επιχείρηση μπορεί να είναι σε μια από τις τρεις βραχυχρόνιες θέσεις.

$$\begin{array}{l} \mathbf{x}_2 = \mathbf{x}_2' \\ \text{ή} \\ \mathbf{x}_2 = \mathbf{x}_2'' \\ \text{ή} \\ \mathbf{x}_2 = \mathbf{x}_2''' \end{array} \quad \mathbf{x}_2' < \mathbf{x}_2'' < \mathbf{x}_2''' .$$





€

$$F' = w_2 x_2'$$
$$F'' = w_2 x_2''$$

Μια μεγαλύτερη ποσότητα σταθερής
εισροής αυξάνει το πάγιο
κόστος της επιχείρησης

$c_s(y; x_2')$

$c_s(y; x_2'')$

F''

F'

0

y

€

$$F' = w_2 x_2'$$
$$F'' = w_2 x_2''$$

Μια μεγαλύτερη ποσότητα σταθερής εισροής αυξάνει το πάγιο κόστος της επιχείρησης

F''

F'

0

Γιατί μια μεγαλύτερη ποσότητα σταθερής εισροής μειώνει την κλίση της καμπύλης συνολικού κόστους;

$c_s(y; x_2')$

$c_s(y; x_2'')$

y



Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις συνολικού κόστους

MP_1 είναι η οριακή φυσική παραγωγικότητα της μεταβλητής εισροής 1, έτσι που μια επιπλέον μονάδα της εισροής 1 δίνει MP_1 επιπλέον μονάδες προϊόντος. Άρα, η επιπλέον ποσότητα της εισροής 1 που απαιτείται για μια επιπλέον μονάδα προϊόντος είναι $1/MP_1$ μονάδες της εισροής 1.



Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις συνολικού κόστους

MP_1 είναι η οριακή φυσική παραγωγικότητα της μεταβλητής εισροής 1, έτσι που μια επιπλέον μονάδα της εισροής 1 δίνει MP_1 επιπλέον μονάδες προϊόντος. Άρα, η επιπλέον ποσότητα της εισροής 1 που απαιτείται για μια επιπλέον μονάδα προϊόντος είναι $1/MP_1$ μονάδες της εισροής 1.

Κάθε μονάδα εισροής 1 κοστίζει w_1 , έτσι το επιπλέον κόστος από την παραγωγή μιας μονάδας προϊόντος είναι

$$MC = \frac{w_1}{MP_1}.$$



Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις συνολικού κόστους

$$MC = \frac{w_1}{MP_1}$$

Είναι η κλίση της καμπύλης
συνολικού κόστους της επιχείρησης.



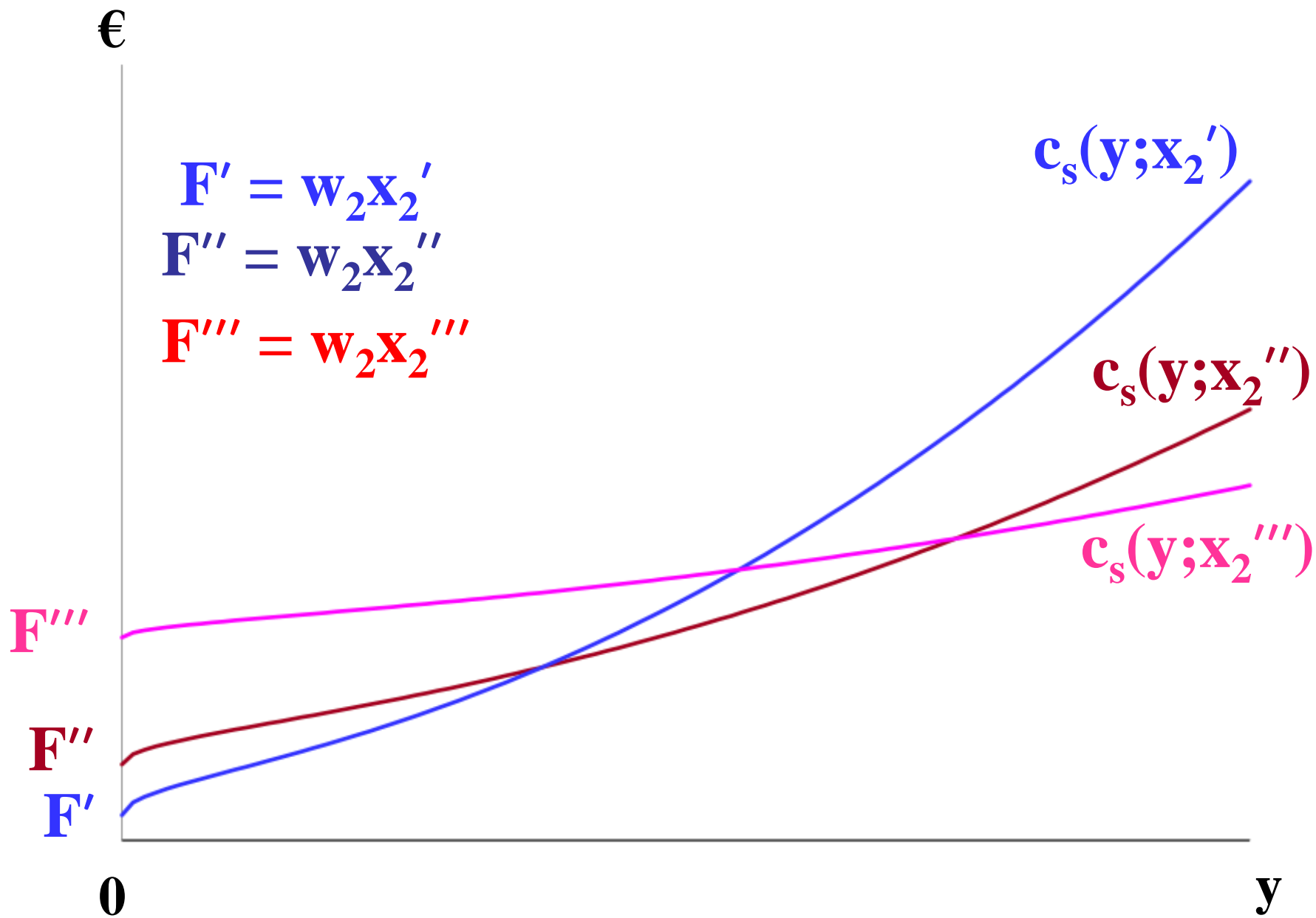
Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις συνολικού κόστους

$$MC = \frac{w_1}{MP_1}$$

Είναι η κλίση της καμπύλης συνολικού κόστους της επιχείρησης.

Αν η εισροή 2 είναι συμπληρωματική της εισροής 1 τότε το MP_1 γίνεται μεγαλύτερο όσο μεγαλύτερο το x_2 . Άρα, το MC είναι μικρότερο για υψηλότερες τιμές του x_2 .

Δηλαδή, μια βραχυχρόνια καμπύλη συνολικού κόστους αρχίζει υψηλότερα και έχει μικρότερη κλίση αν το x_2 είναι μεγαλύτερο.





Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις συνολικού κόστους

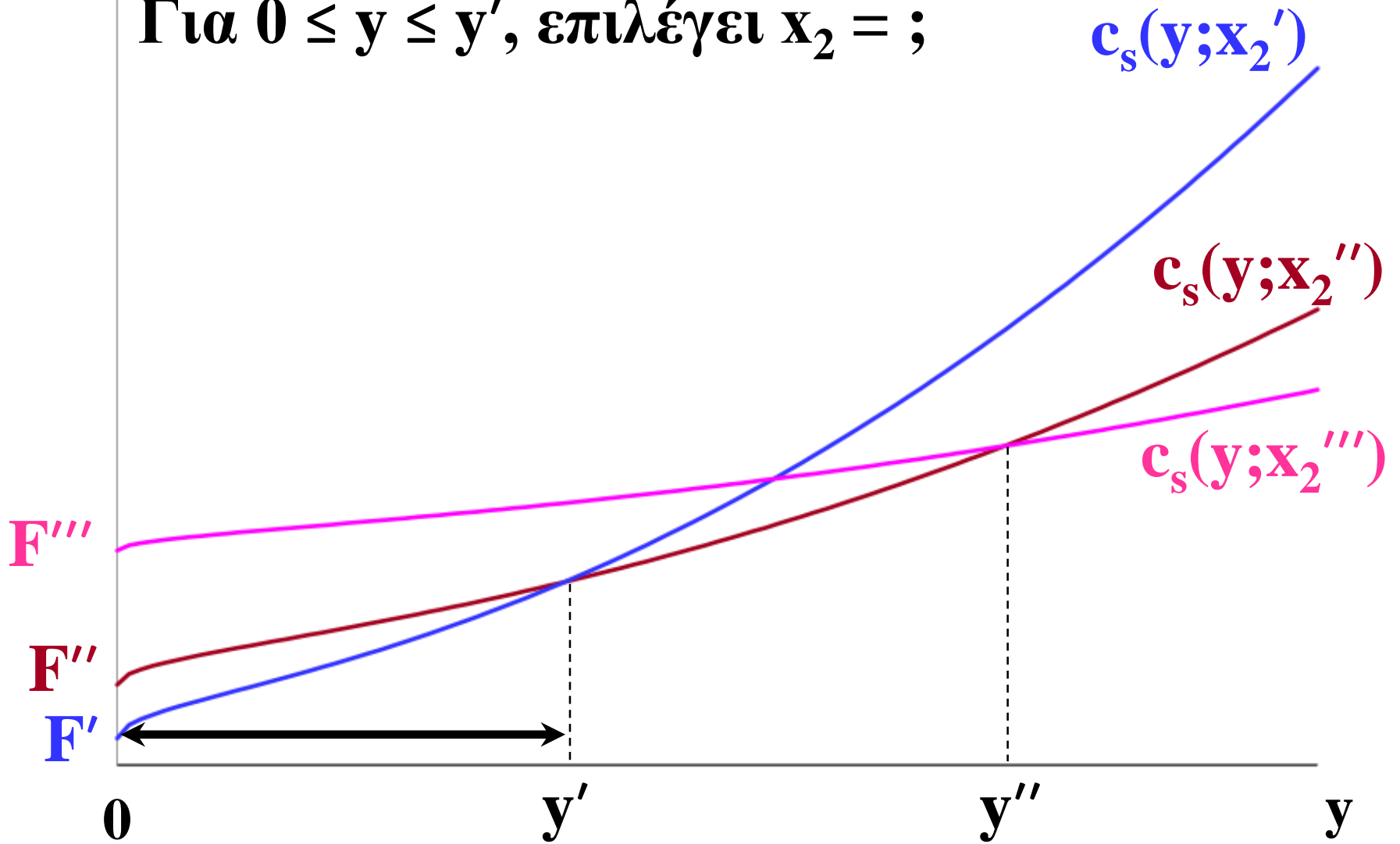
Η επιχείρηση έχει τρεις βραχυχρόνιες καμπύλες συνολικού κόστους.

Μακροχρόνια η επιχείρηση είναι ελεύθερη να επιλέξει ανάμεσα από αυτές τις τρεις, αφού είναι ελεύθερη να επιλέξει το x_2 ίσο με οποιοδήποτε από τα x_2' , x_2'' , ή x_2''' .

Πώς η επιχείρηση κάνει την επιλογή αυτή;

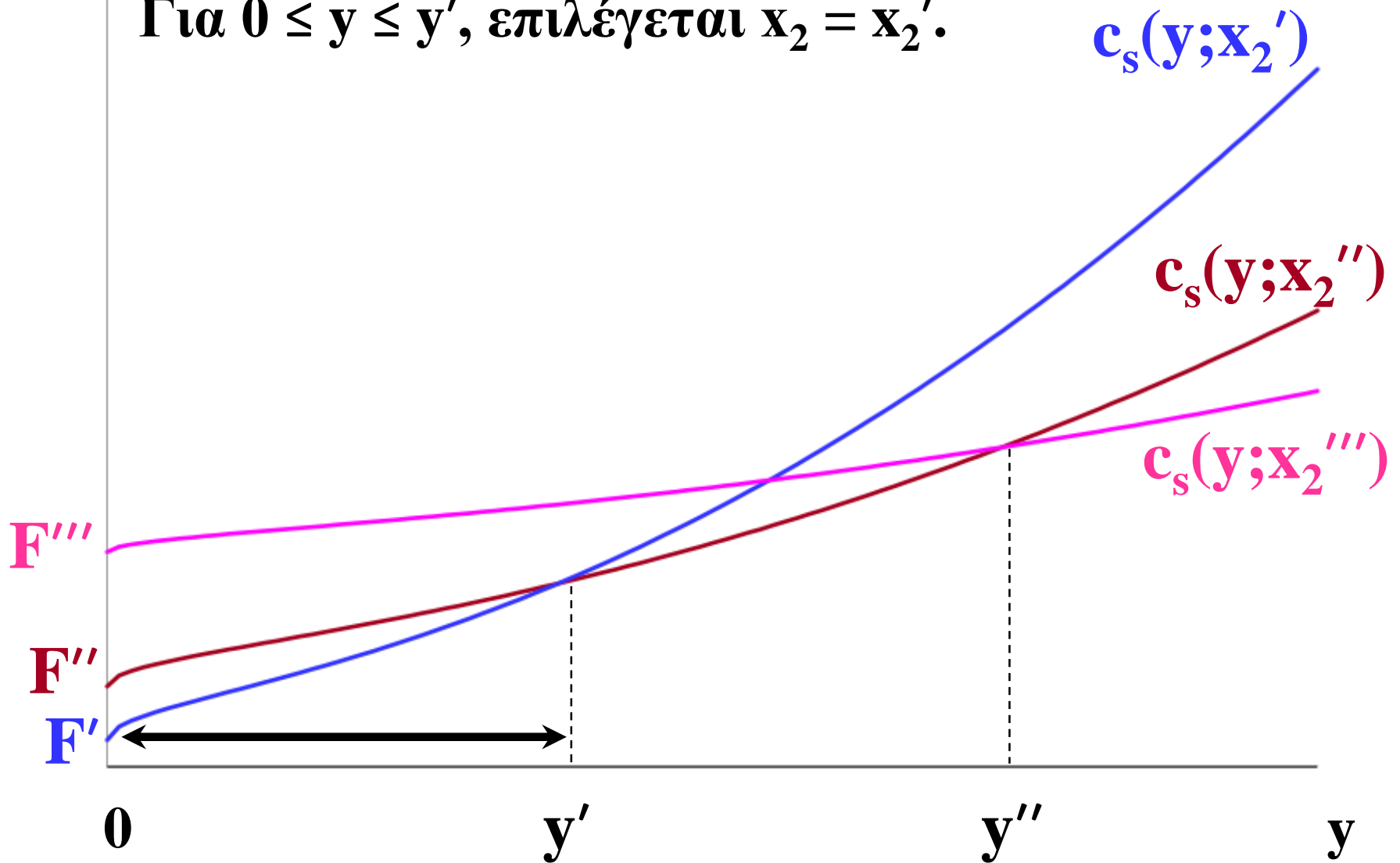
€

Για $0 \leq y \leq y'$, επιλέγει $x_2 =$;



€

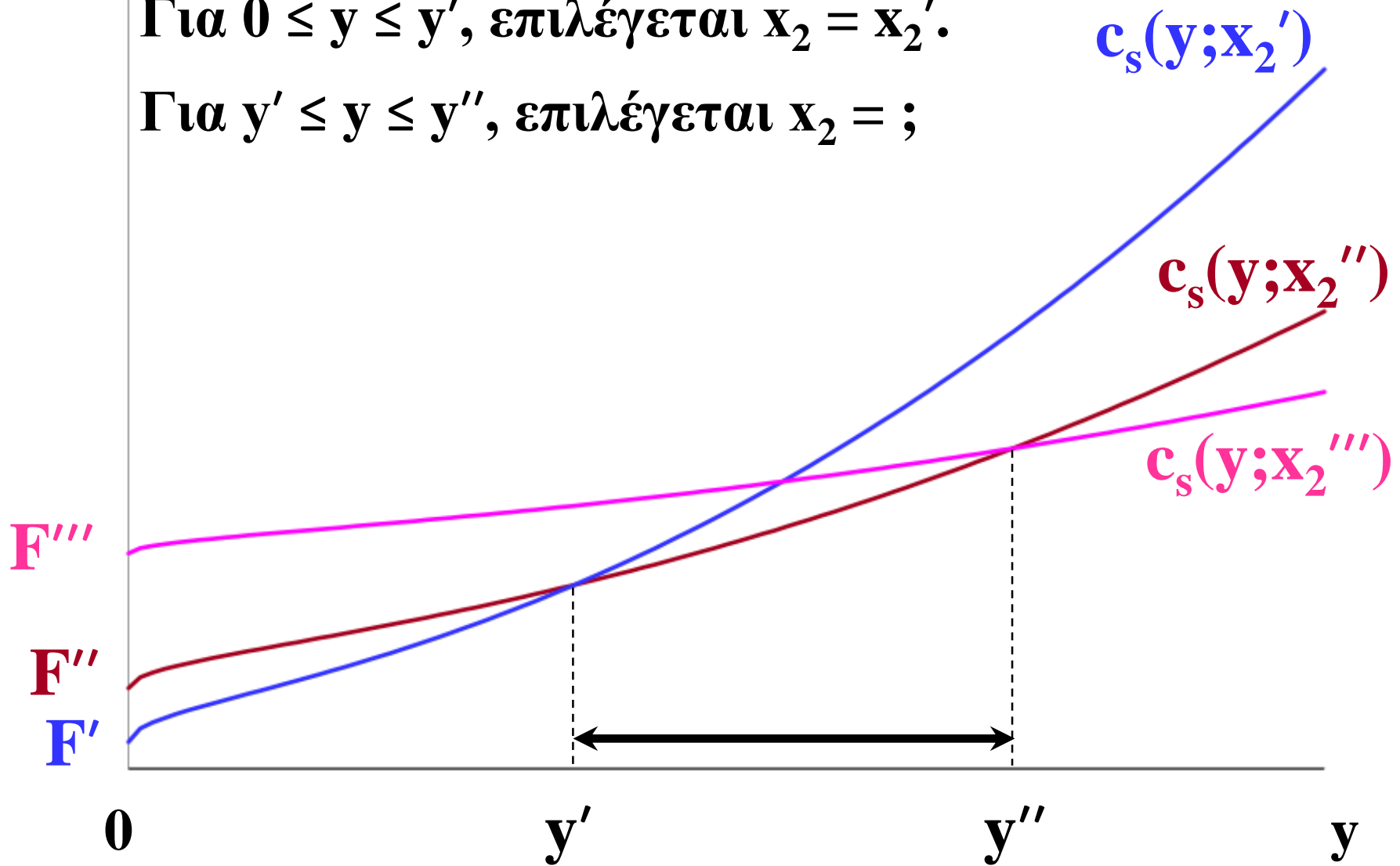
Για $0 \leq y \leq y'$, επιλέγεται $x_2 = x_2'$.



€

Για $0 \leq y \leq y'$, επιλέγεται $x_2 = x_2'$.

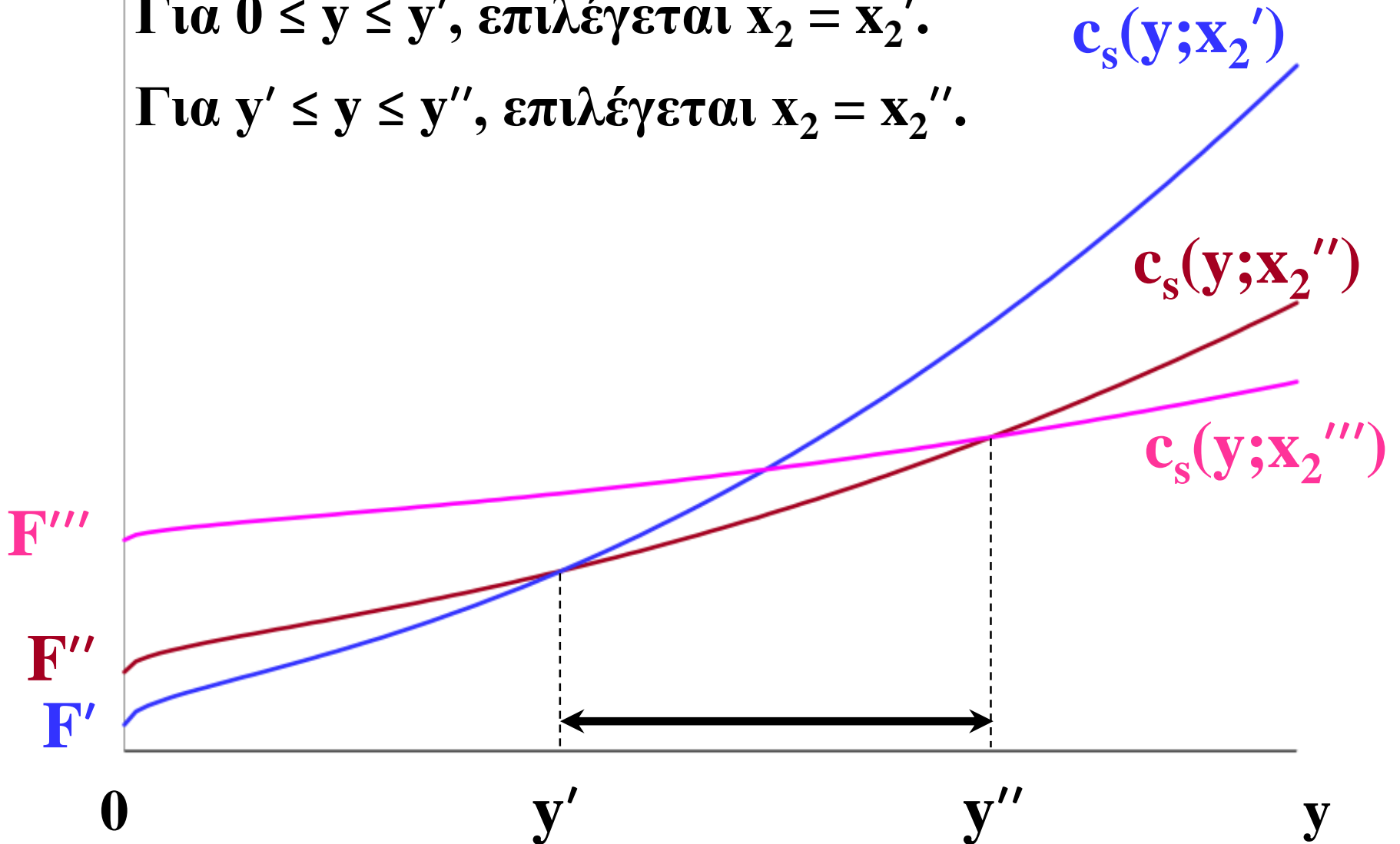
Για $y' \leq y \leq y''$, επιλέγεται $x_2 =$;



€

Για $0 \leq y \leq y'$, επιλέγεται $x_2 = x_2'$.

Για $y' \leq y \leq y''$, επιλέγεται $x_2 = x_2''$.

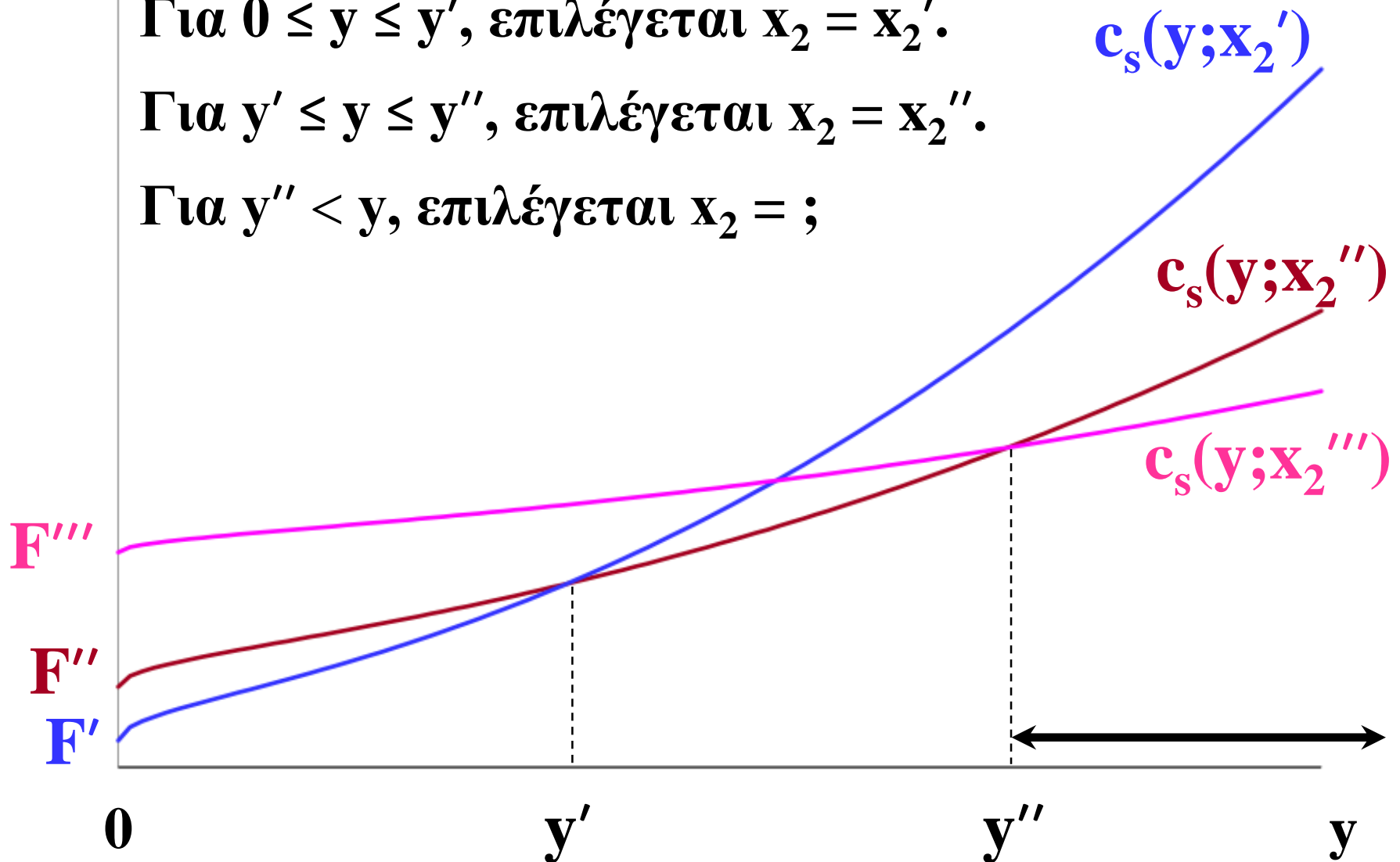


€

Για $0 \leq y \leq y'$, επιλέγεται $x_2 = x_2'$.

Για $y' \leq y \leq y''$, επιλέγεται $x_2 = x_2''$.

Για $y'' < y$, επιλέγεται $x_2 = ;$

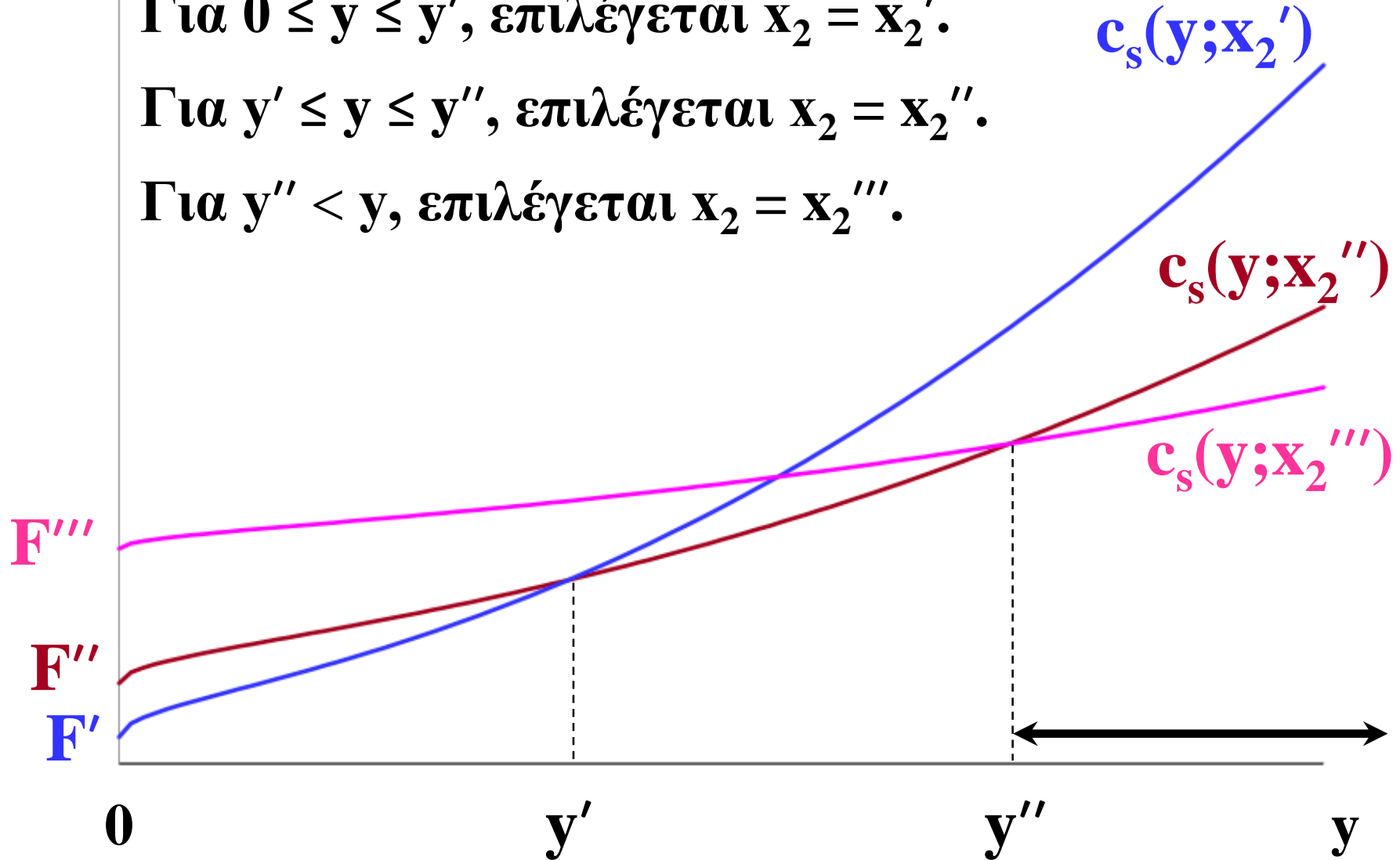


€

Για $0 \leq y \leq y'$, επιλέγεται $x_2 = x_2'$.

Για $y' \leq y \leq y''$, επιλέγεται $x_2 = x_2''$.

Για $y'' < y$, επιλέγεται $x_2 = x_2'''$.

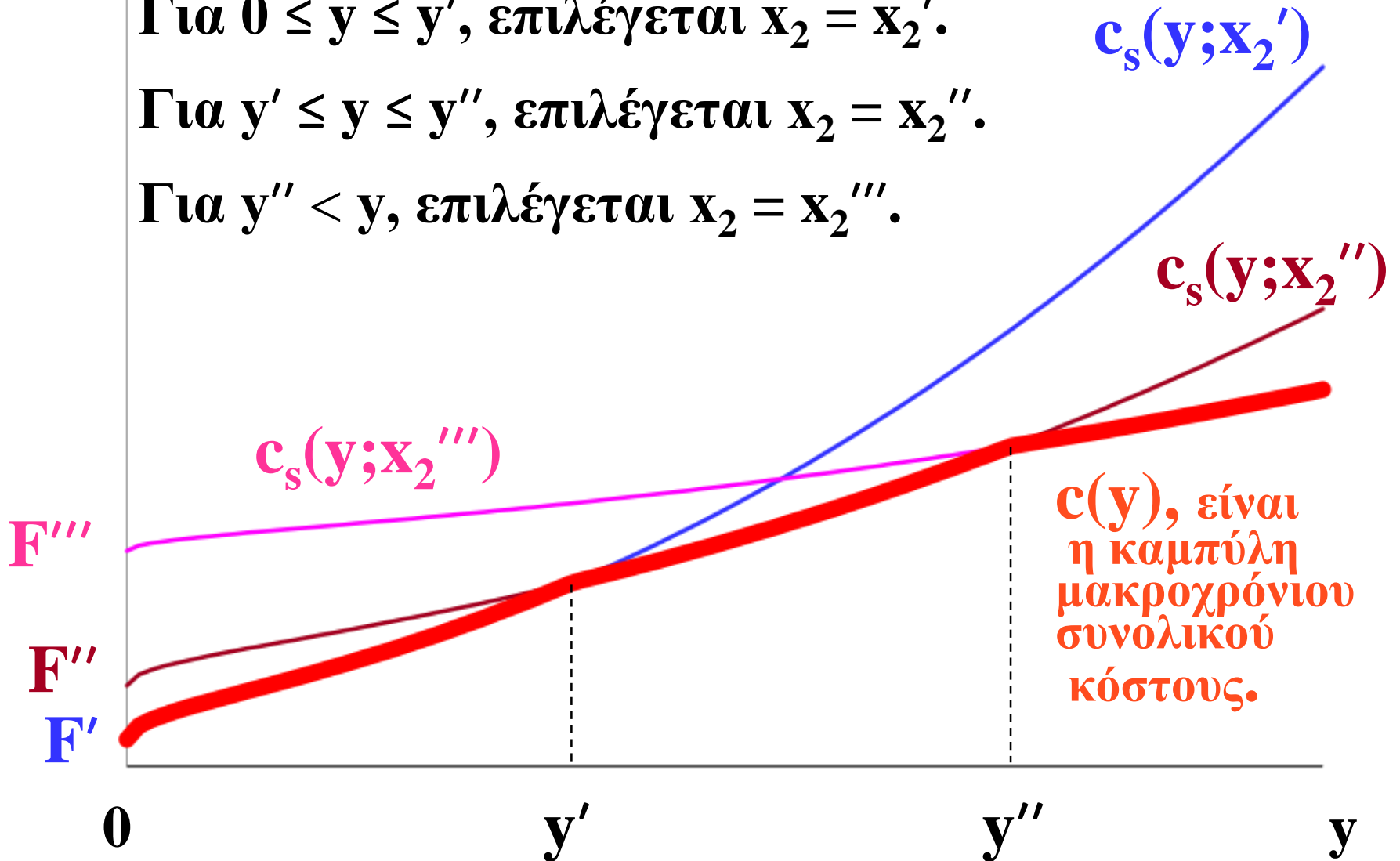


€

Για $0 \leq y \leq y'$, επιλέγεται $x_2 = x_2'$.

Για $y' \leq y \leq y''$, επιλέγεται $x_2 = x_2''$.

Για $y'' < y$, επιλέγεται $x_2 = x_2'''$.





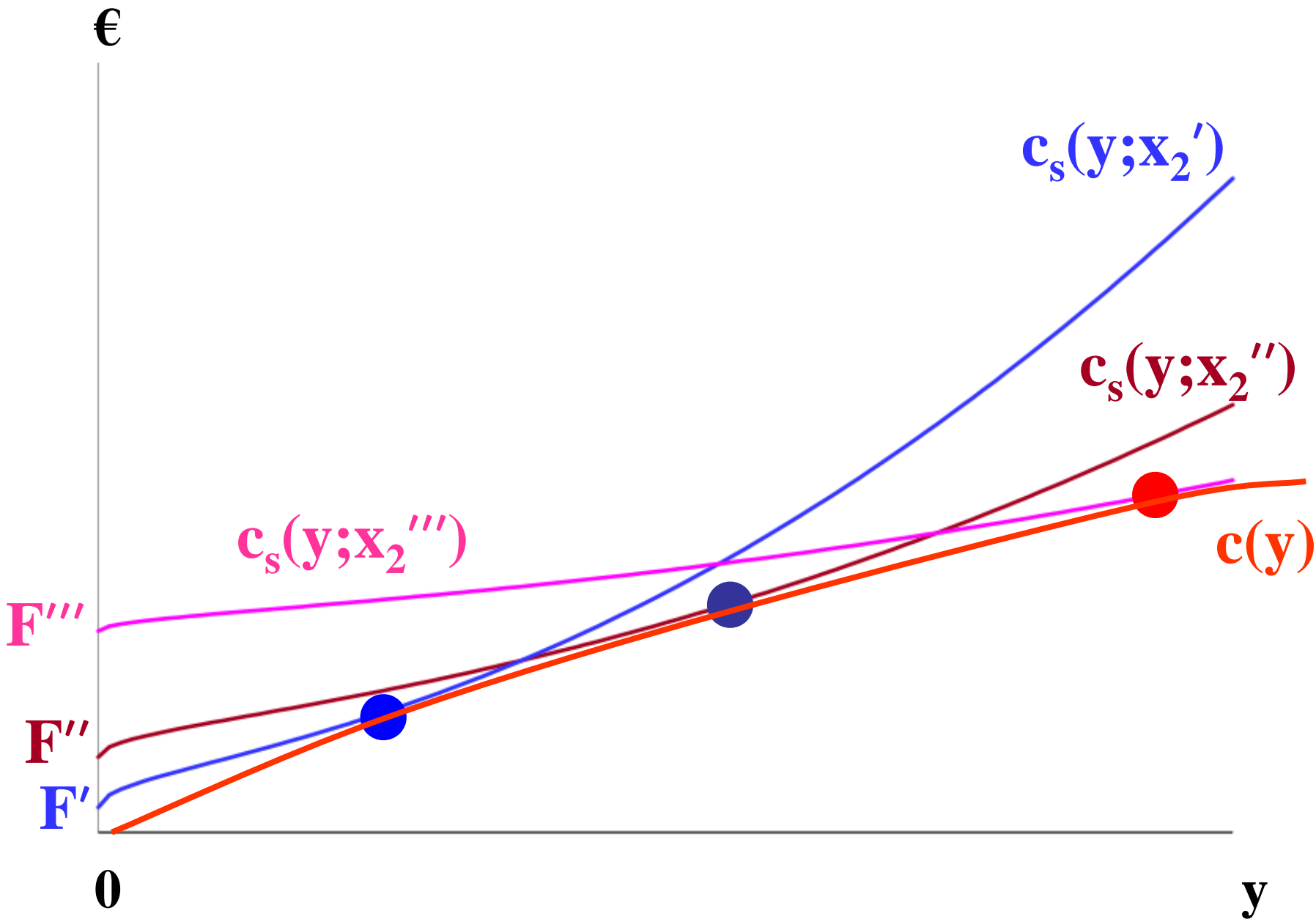
Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις συνολικού κόστους

Η καμπύλη μακροχρόνιου συνολικού κόστους αποτελείται από τα κατώτερα τμήματα των καμπυλών βραχυχρόνιου κόστους.

Η καμπύλη μακροχρόνιου συνολικού κόστους είναι το κατώτερο περίβλημα (φάκελος) των καμπυλών βραχυχρόνιου συνολικού κόστους.

Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις συνολικού κόστους

Αν η εισροή 2 είναι διαθέσιμη σε συνεχείς ποσότητες τότε υπάρχει μια απειρία καμπυλών βραχυχρόνιου κόστους, αλλά η καμπύλη μακροχρόνιου συνολικού κόστους συνεχίζει να είναι το κατώτερο περίβλημα (φάκελος) όλων των καμπυλών βραχυχρόνιου κόστους.



Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις μέσου συνολικού κόστους

Για κάθε επίπεδο προϊόντος y , η καμπύλη μακροχρόνιου **συνολικού** κόστους δίνει πάντοτε το μικρότερο δυνατό **συνολικό** κόστος παραγωγής.

Επομένως, η καμπύλη του μακροχρόνιου **μέσου** κόστους πρέπει πάντοτε να δίνει το μικρότερο δυνατό **μέσο** συνολικό κόστος παραγωγής.

Η καμπύλη του μακροχρόνιου μέσου συνολικού κόστους πρέπει να είναι το χαμηλότερο περίβλημα (φάκελος) όλων των καμπυλών βραχυχρόνιου μέσου συνολικού κόστους της επιχείρησης.

Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις μέσου συνολικού κόστους

Π.χ. Ας υποθέσουμε ξανά ότι η επιχείρηση μπορεί να είναι σε μια από τις τρεις βραχυχρόνιες θέσεις.

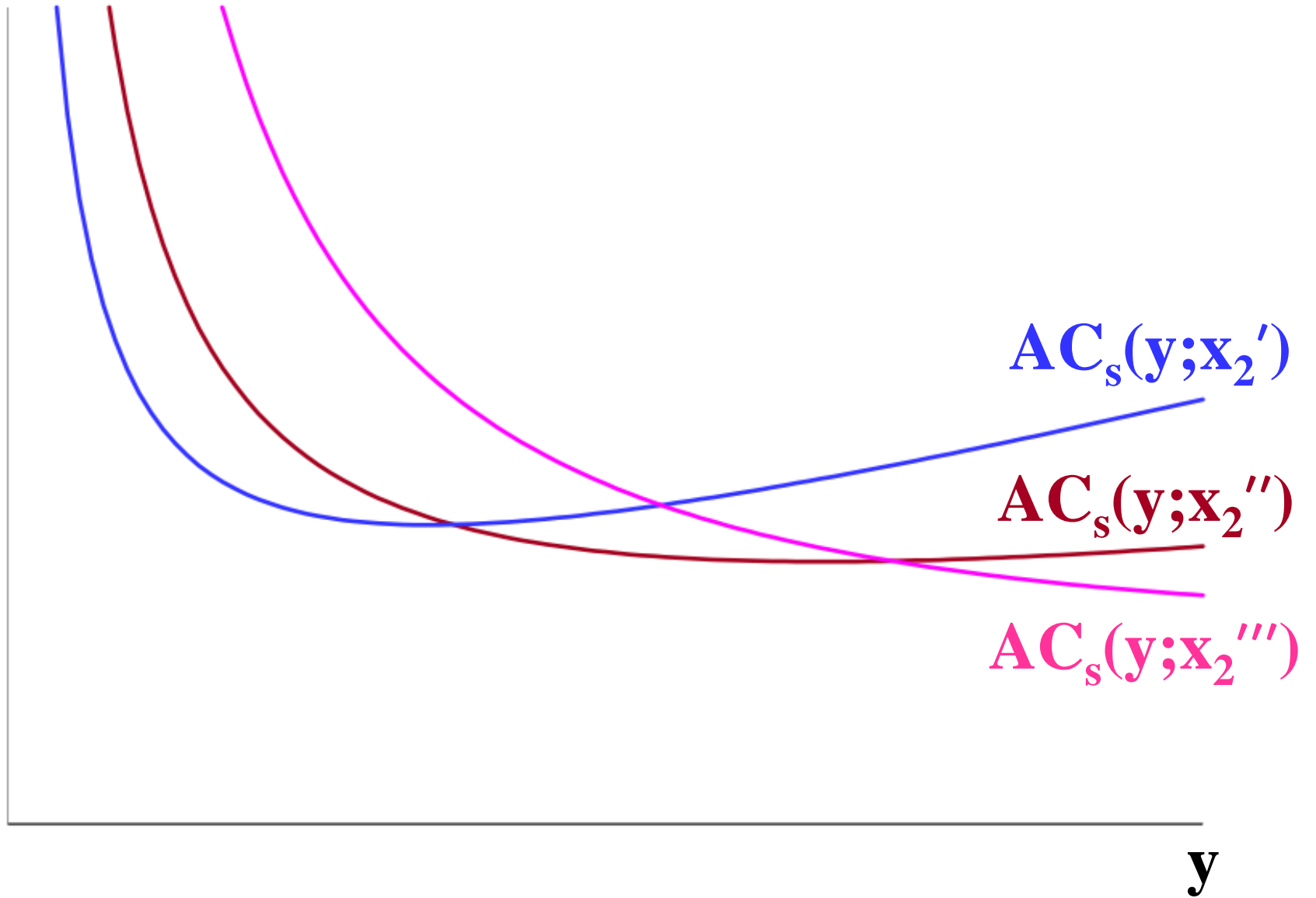
$$x_2 = x_2'$$

$$\dot{\eta} \quad x_2 = x_2'' \quad (x_2' < x_2'' < x_2''')$$

$$\dot{\eta} \quad x_2 = x_2'''$$

τότε οι τρεις καμπύλες βραχυχρόνιου μέσου συνολικού κόστους είναι...

€/ προϊόν

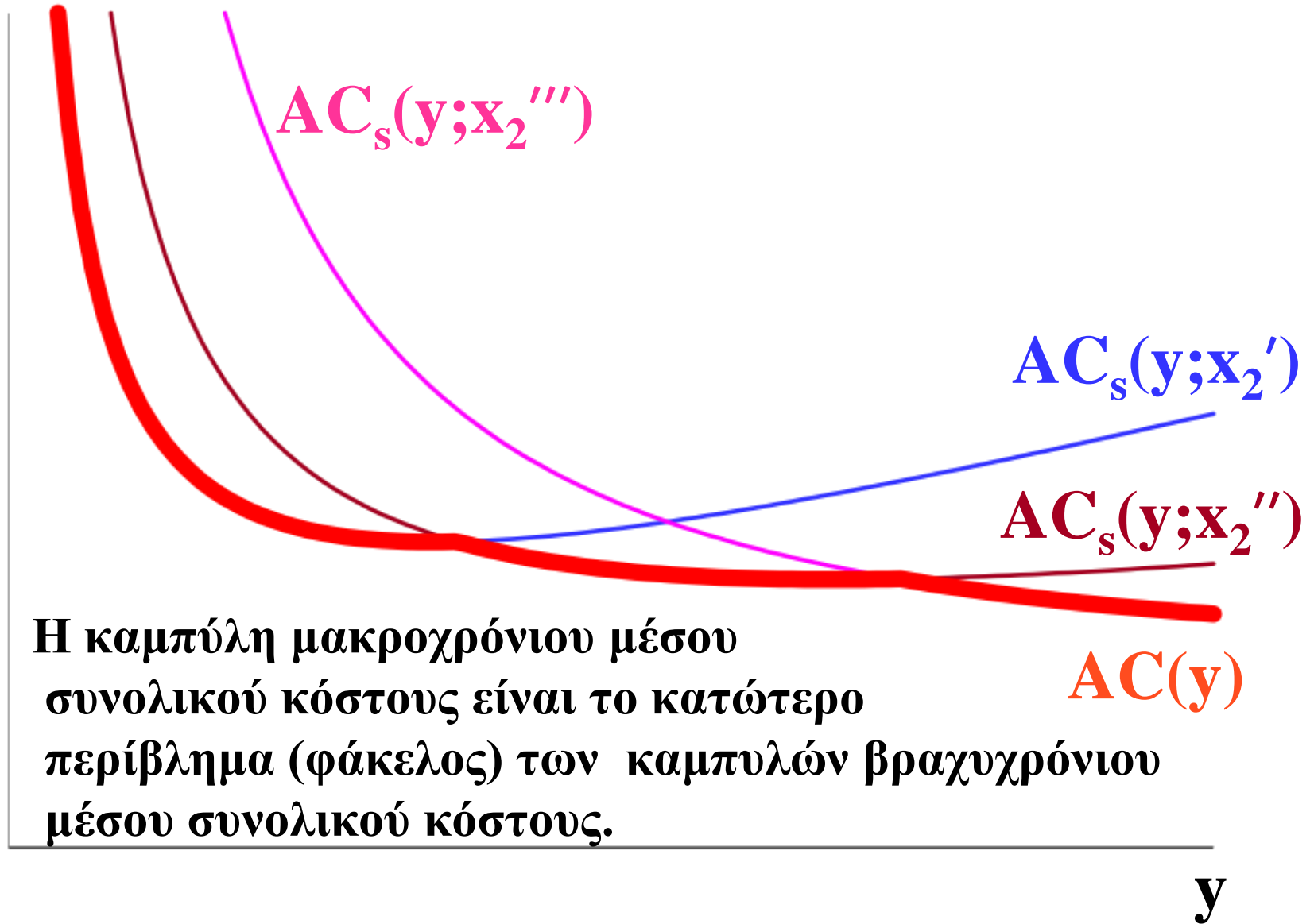




Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις μέσου συνολικού κόστους

Η καμπύλη μακροχρόνιου συνολικού κόστους είναι το χαμηλότερο περίβλημα (φάκελος) των καμπυλών βραχυχρόνιου μέσου συνολικού κόστους...

€/προϊόν



Η καμπύλη μακροχρόνιου μέσου συνολικού κόστους είναι το κατώτερο περίβλημα (φάκελος) των καμπυλών βραχυχρόνιου μέσου συνολικού κόστους.

Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις οριακού κόστους



Ε: Είναι η καμπύλη μακροχρόνιου οριακού κόστους το κατώτερο περίβλημα των καμπυλών βραχυχρόνιου οριακού κόστους;

Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις οριακού κόστους



Ε: Είναι η καμπύλη μακροχρόνιου οριακού κόστους το κατώτερο περίβλημα των καμπυλών βραχυχρόνιου οριακού κόστους;

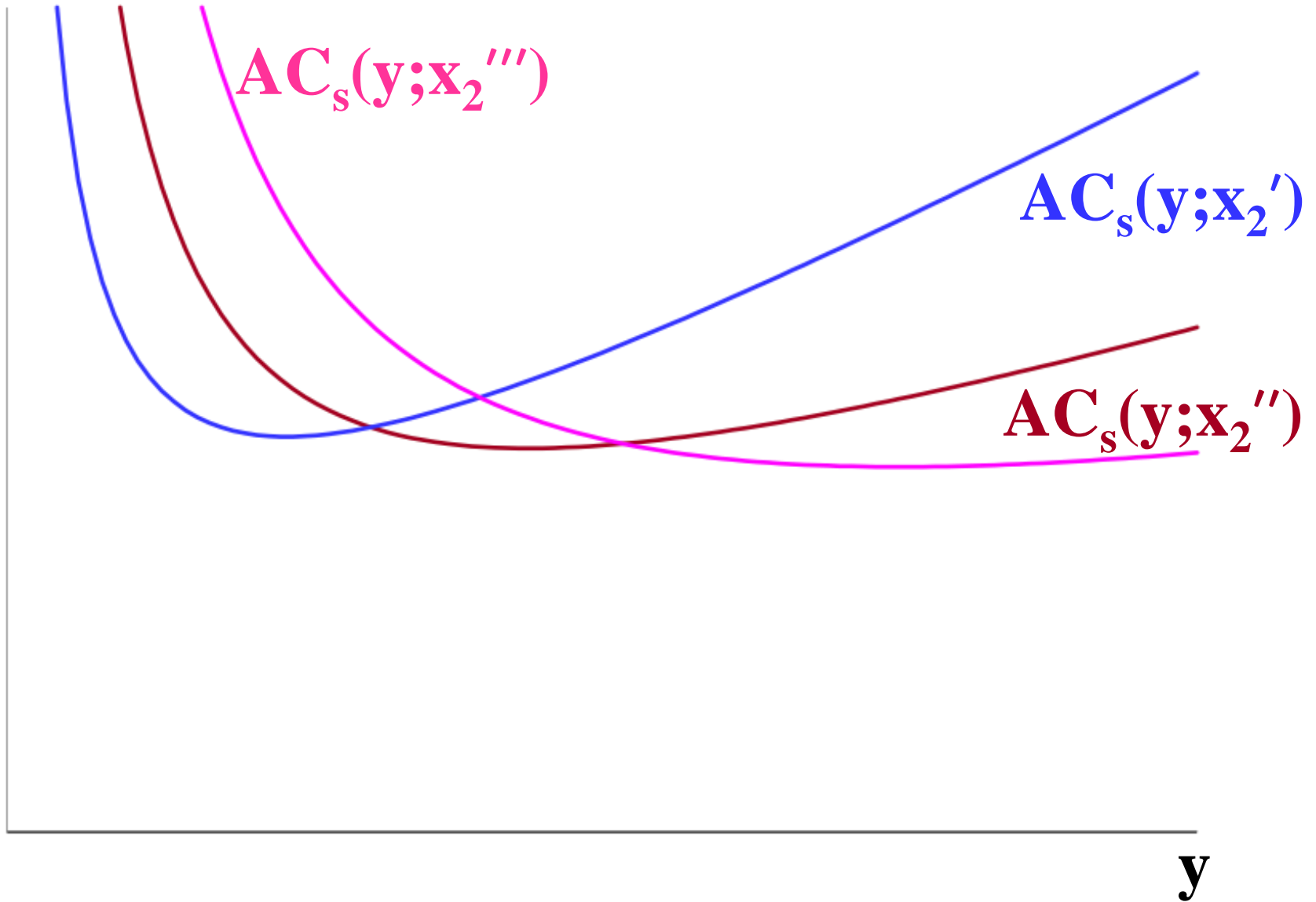
Α: ΟΧΙ.



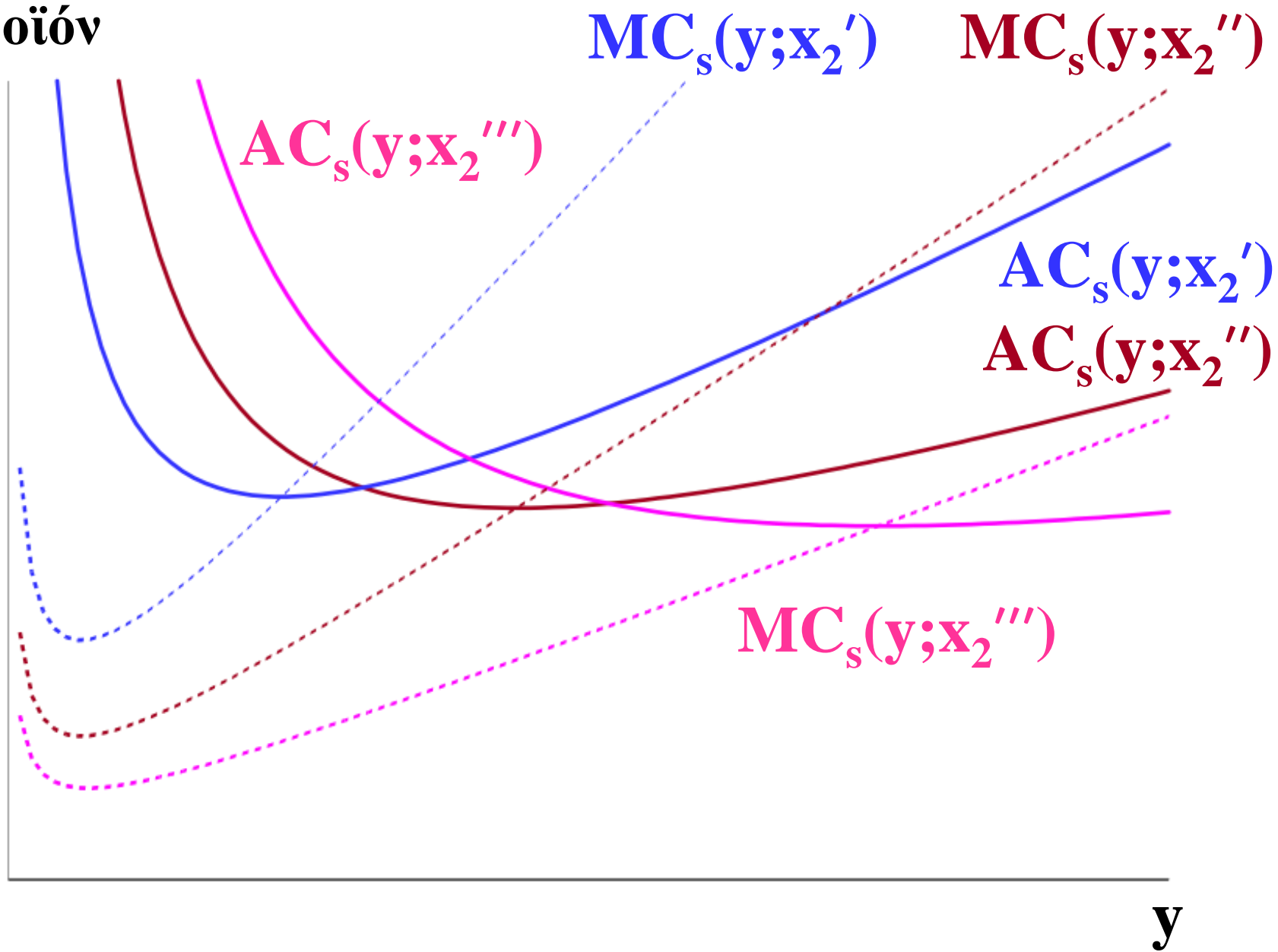
Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις οριακού κόστους

Οι τρεις καμπύλες βραχυχρόνιου μέσου συνολικού κόστους της επιχείρησης είναι...

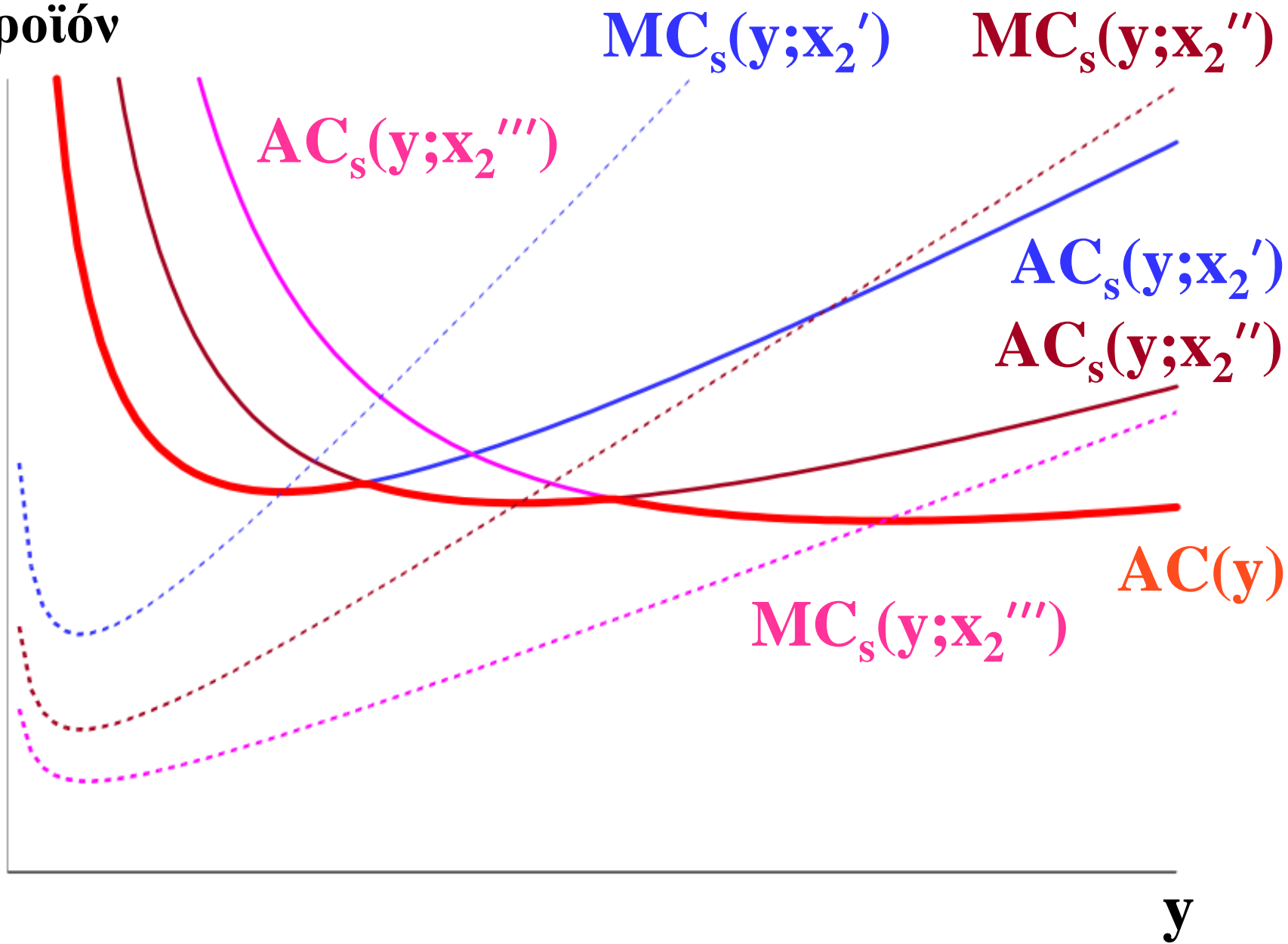
€/προϊόν



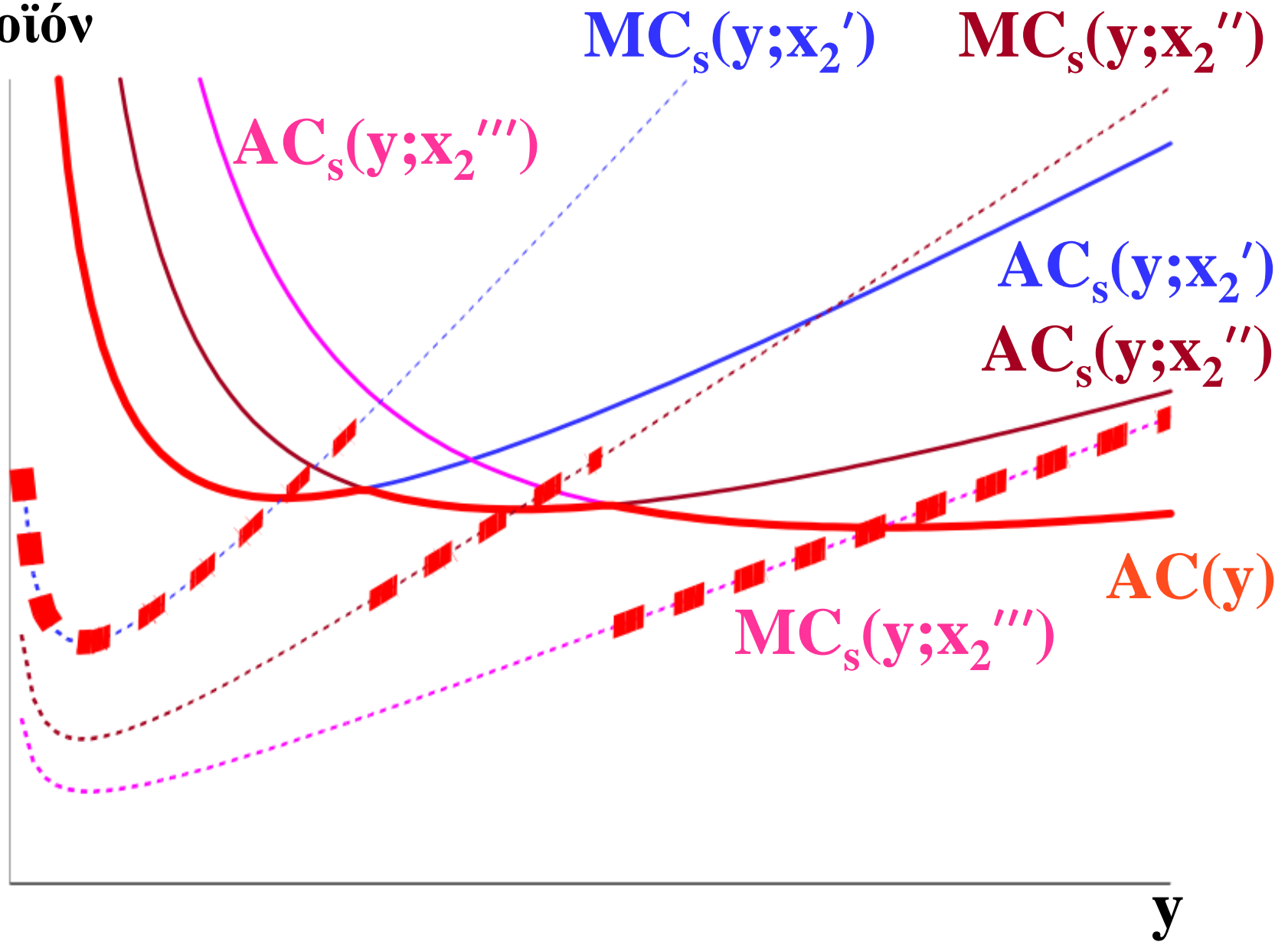
€ / προϊόν



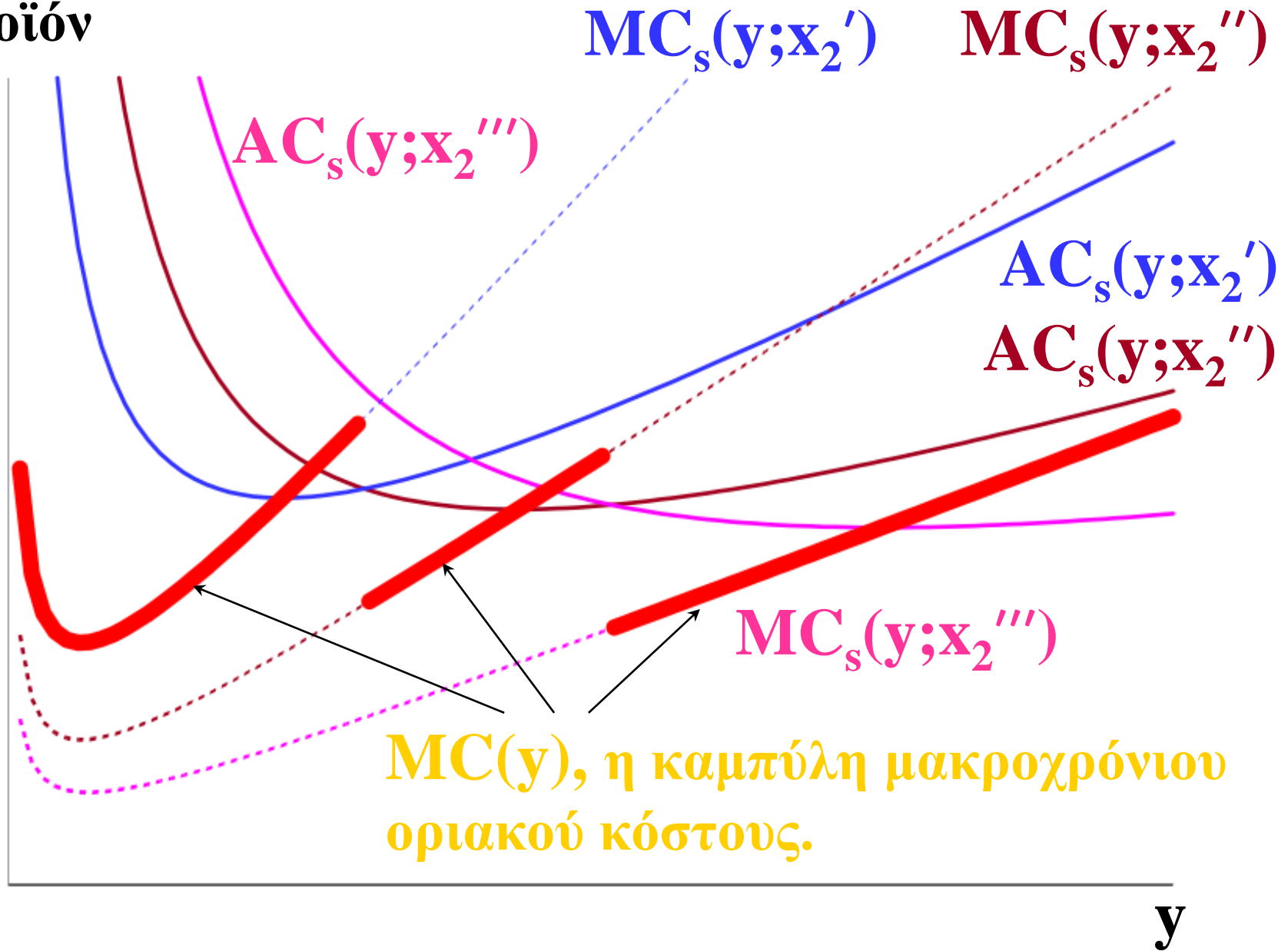
€/ προϊόν



€/ προϊόν



€/προϊόν

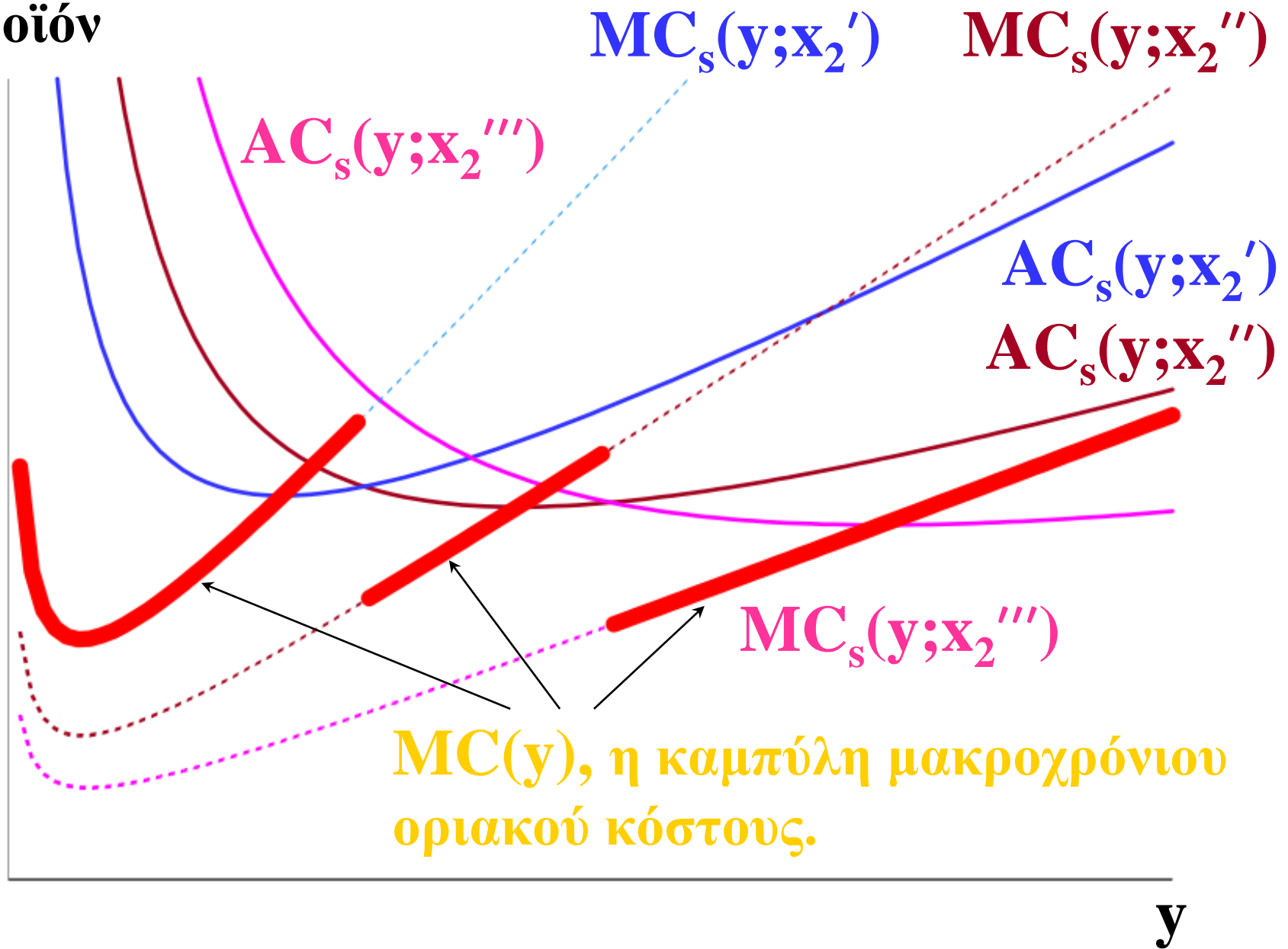


Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις οριακού κόστους



Για κάθε επίπεδο προϊόντος $y > 0$, το μακροχρόνιο οριακό κόστος παραγωγής ισούται με το οριακό κόστος παραγωγής για τη βραχυχρόνια περίοδο που επιλέγει η επιχείρηση.

€/προϊόν



Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις οριακού κόστους



Για κάθε επίπεδο προϊόντος $y > 0$, το μακροχρόνιο οριακό κόστος παραγωγής ισούται με το οριακό κόστος παραγωγής για τη βραχυχρόνια περίοδο που επιλέγει η επιχείρηση. Αυτό ισχύει πάντοτε, ανεξάρτητα από το πόσες βραχυχρόνιες περιόδους υπάρχουν για την επιχείρηση.

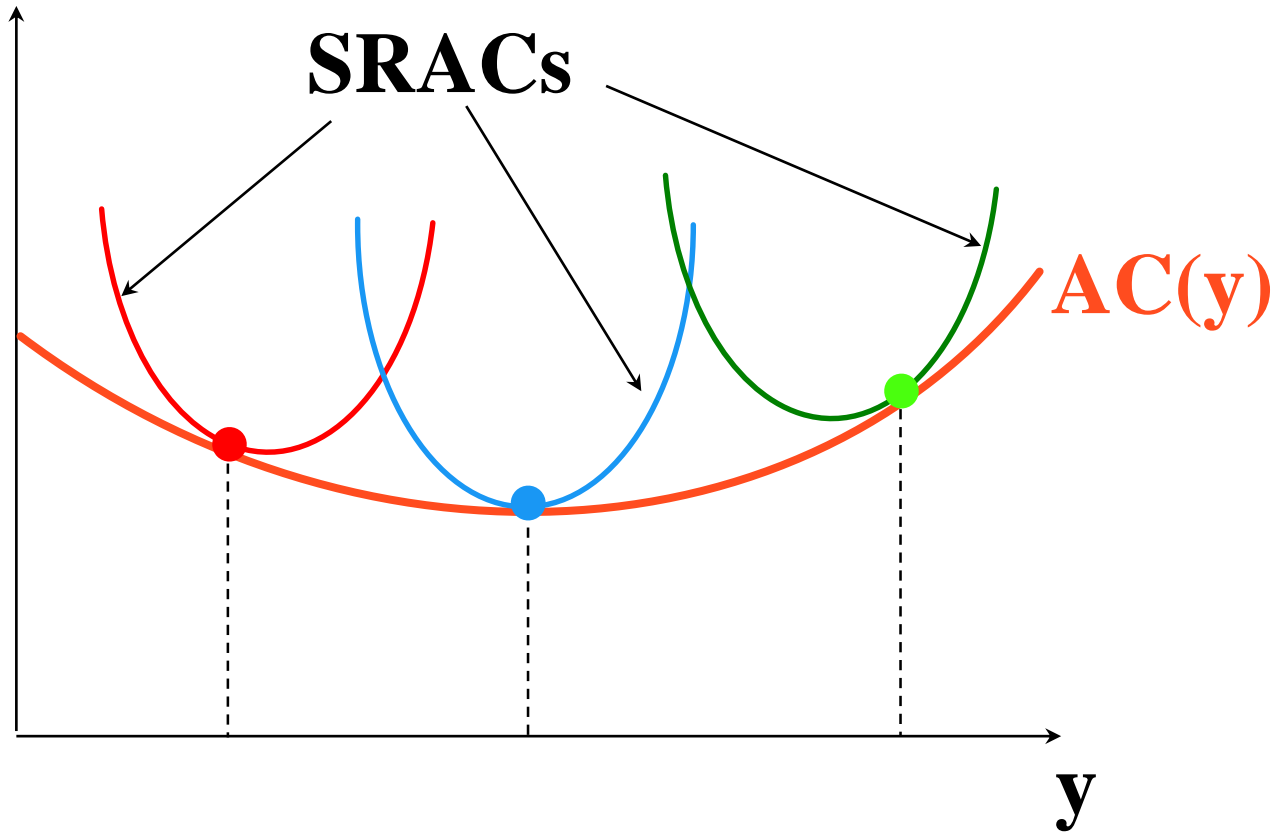
Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις οριακού κόστους

Για κάθε επίπεδο προϊόντος $y > 0$, το μακροχρόνιο οριακό κόστος παραγωγής ισούται με το οριακό κόστος παραγωγής για τη βραχυχρόνια περίοδο που επιλέγει η επιχείρηση.

Έτσι για την περίπτωση που έχουμε συνεχή μεγέθη, όπου το x_2 μπορεί να οριστεί σε κάθε τιμή από μηδέν και πιο πάνω, η σχέση μεταξύ μακροχρόνιου οριακού κόστους και όλων των βραχυχρόνιων κοστών είναι...

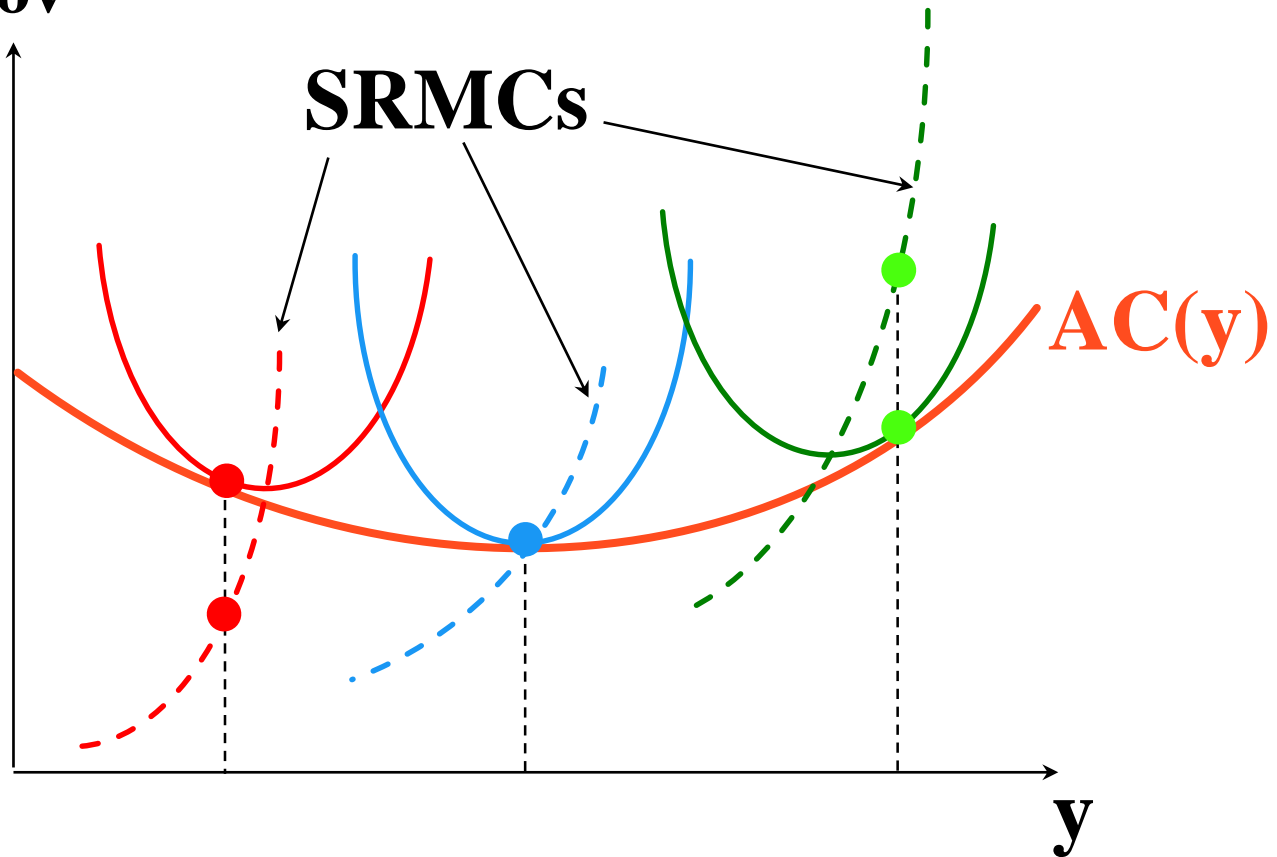
Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις οριακού κόστους

€/προϊόν



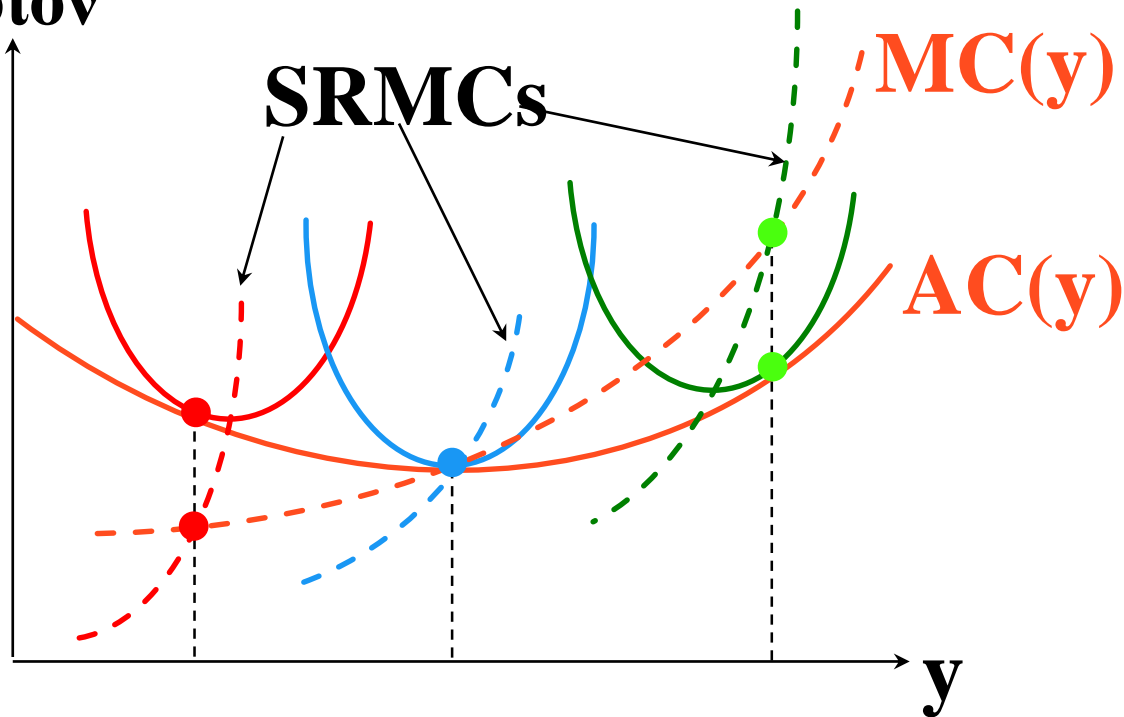
Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις οριακού κόστους

€/προϊόν



Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες συναρτήσεις οριακού κόστους

€/προϊόν



Για κάθε $y > 0$, το μακροχρόνιο MC ισούται με το MC που επιλέγει βραχυχρόνια η επιχείρηση.



Τέλος Ενότητας


Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.





Σημειώματα



Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση 1.0.



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Εθνικών και Καποδιστριακών Πανεπιστημίων Αθηνών,
Ανδρέας Παπανδρέου 2015. Ανδρέας Παπανδρέου.
«Μικροοικονομική Ανάλυση της Κατανάλωσης και της Παραγωγής.
Καμπύλες κόστους». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη
δικτυακή διεύθυνση: <http://opencourses.uoa.gr/courses/ECON5/>.

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.



Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.