

ΜΕΡΟΣ Β΄
Αριθμητικά προβλήματα

B.1 Οι συνδυασμοί παραγωγικών δυνατοτήτων μιας υποθετικής οικονομίας για το 2024, η οποία παράγει δύο αγαθά, «πινέλα» και «κεριά», παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Παραγωγικές Δυνατότητες για το 2024		
Συνδυασμοί	Πινέλα	Κεριά
A	0	70
B	50	60
Γ	80	30
Δ	100	0

Ζητείται:

A. Να υπολογίσετε και να ερμηνεύσετε οικονομικά το κόστος ευκαιρίας του αγαθού «πινέλα» και του αγαθού «κεριά», σε όλους τους συνδυασμούς. **(0,6 μονάδες)**

B. Να κατασκευάσετε την Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων της οικονομίας για το 2024 και να σχολιάσετε την κλίση της. [Σημείωση: Η μεταβλητή «πινέλα» να παρασταθεί στον οριζόντιο άξονα και η μεταβλητή «κεριά» στον κάθετο]. **(0,6 μονάδες)**

Γ. Ποια είναι η οικονομική σημασία των συνδυασμών E (60 μονάδες του αγαθού πινέλα, 60 μονάδες του αγαθού κεριά) και H (70 μονάδες του αγαθού πινέλα, 20 μονάδες του αγαθού κεριά); [Σημείωση: Για την απάντηση δεν απαιτείται η κατασκευή διαγράμματος]. **(0,4 μονάδες)**

Δ. Έστω ότι το επόμενο έτος, το 2025, η παραγωγή των δύο παραπάνω αγαθών αυξάνεται κατά 50% σε όλους τους συνδυασμούς παραγωγής πινέλων και κεριών. Ζητείται: i) Να υπολογίσετε την ποσότητα πινέλων και κεριών που θα παραχθούν σε κάθε συνδυασμό παραγωγής το 2025, ii) να κατασκευάσετε, στο αρχικό διάγραμμα, τη νέα καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων μεταξύ των αγαθών πινέλα και κεριά, και iii) με βάση την οικονομική θεωρία να αναφέρετε λόγους, οι οποίοι μπορούν να ερμηνεύσουν την παρατηρούμενη μετατόπιση της νέας καμπύλης παραγωγικών δυνατοτήτων σε σχέση με την αρχική. **(1,4 μονάδες)**

A) Όπως σημειώνεται “το κόστος ευκαιρίας..δείχνει αυτά από τα οποία κάποιος θα πρέπει να παραιτηθεί για να αποκτήσει το (υπό εξέταση) αγαθό” (Krugman & Wells, 2018, σελ. 46). Διαφορετικά, λέμε ότι το κόστος ευκαιρίας ενός αγαθού X είναι το σύνολο της ποσότητας του άλλου αγαθού (έστω Y) που πρέπει να θυσιάσουμε για να αποκτήσουμε μια παραπάνω μονάδα από το X. Υπολογίζεται από τον τύπο (Krugman & Wells, 2018, σελ. 62)

$$KE_X = \frac{\Delta Q_Y}{\Delta Q_X}$$

Εφαρμόζω τον παραπάνω τύπο για να υπολογίσω αρχικά το **κόστος ευκαιρίας του αγαθού “πινέλα”** σε όρους του αγαθού “κεριά” για όλους τους συνδυασμούς βάσει του παρακάτω τύπου:

$$KE_{\text{Πινέλα}} = \frac{\Delta Q_{\text{Κεριά}}}{\Delta Q_{\text{Πινέλα}}}$$

Για τον συνδυασμό Α προς Β, το ΚΕ των πινέλων θα είναι:

$$ΚΕ_{\text{Πινέλων (A} \rightarrow \text{B)}} = \frac{\Delta Q_{\text{Κεριών}}}{\Delta Q_{\text{Πινέλων}}} = \frac{70-60}{50-0} = \frac{10}{50} = 0,2 \text{ μονάδες κεριών}$$

που σημαίνει ότι, από το συνδυασμό Α στο Β, για να αποκτήσω μία επιπλέον μονάδα πινέλων θα πρέπει να θυσιάσω 0,2 μονάδες κεριών.

Για τον συνδυασμό Β προς Γ, το ΚΕ των πινέλων θα είναι:

$$ΚΕ_{\text{Πινέλων (B} \rightarrow \text{Γ)}} = \frac{\Delta Q_{\text{Κεριών}}}{\Delta Q_{\text{Πινέλων}}} = \frac{60-30}{80-50} = \frac{30}{30} = 1 \text{ μονάδα κεριών}$$

που σημαίνει ότι, από το συνδυασμό Β στο Γ, για να αποκτήσω μία επιπλέον μονάδα πινέλων θα πρέπει να θυσιάσω 1 μονάδα κεριών.

Για τον συνδυασμό Γ προς Δ, το ΚΕ των πινέλων θα είναι:

$$ΚΕ_{\text{Πινέλων (Γ} \rightarrow \text{Δ)}} = \frac{\Delta Q_{\text{Κεριών}}}{\Delta Q_{\text{Πινέλων}}} = \frac{30-0}{100-80} = \frac{30}{20} = 1,5 \text{ μονάδες κεριών}$$

που σημαίνει ότι, από το συνδυασμό Γ στο Δ, για να αποκτήσω μία επιπλέον μονάδα πινέλων θα πρέπει να θυσιάσω 1,5 μονάδες κεριών.

Στη συνέχεια, υπολογίσω, με αντίστοιχο τρόπο, το **κόστος ευκαιρίας του αγαθού ‘‘κεριών’’** σε όρους του αγαθού ‘‘πινέλα’’ για όλους τους συνδυασμούς βάσει του παρακάτω τύπου:

$$ΚΕ_{\text{Κεριά}} = \frac{\Delta Q_{\text{Πινέλα}}}{\Delta Q_{\text{Κεριά}}}$$

Για τον συνδυασμό Δ προς Γ, το ΚΕ των κεριών θα είναι:

$$ΚΕ_{\text{Κεριών (Δ} \rightarrow \text{Γ)}} = \frac{\Delta Q_{\text{Πινέλων}}}{\Delta Q_{\text{Κεριών}}} = \frac{100-80}{30-0} = \frac{20}{30} = 0,67 \text{ μονάδες πινέλων}$$

που σημαίνει ότι, από το συνδυασμό Δ στο Γ, για να αποκτήσω μία επιπλέον μονάδα κεριών θα πρέπει να θυσιάσω 0,67 μονάδες πινέλων.

Για τον συνδυασμό Γ προς Β, το ΚΕ των κεριών θα είναι:

$$ΚΕ_{\text{Κεριών (Γ} \rightarrow \text{Β)}} = \frac{\Delta Q_{\text{Πινέλων}}}{\Delta Q_{\text{Κεριών}}} = \frac{80-50}{60-30} = \frac{30}{30} = 1 \text{ μονάδα πινέλων}$$

που σημαίνει ότι, από το συνδυασμό Γ στο Β, για να αποκτήσω μία επιπλέον μονάδα κεριών θα πρέπει να θυσιάσω 1 μονάδα πινέλων.

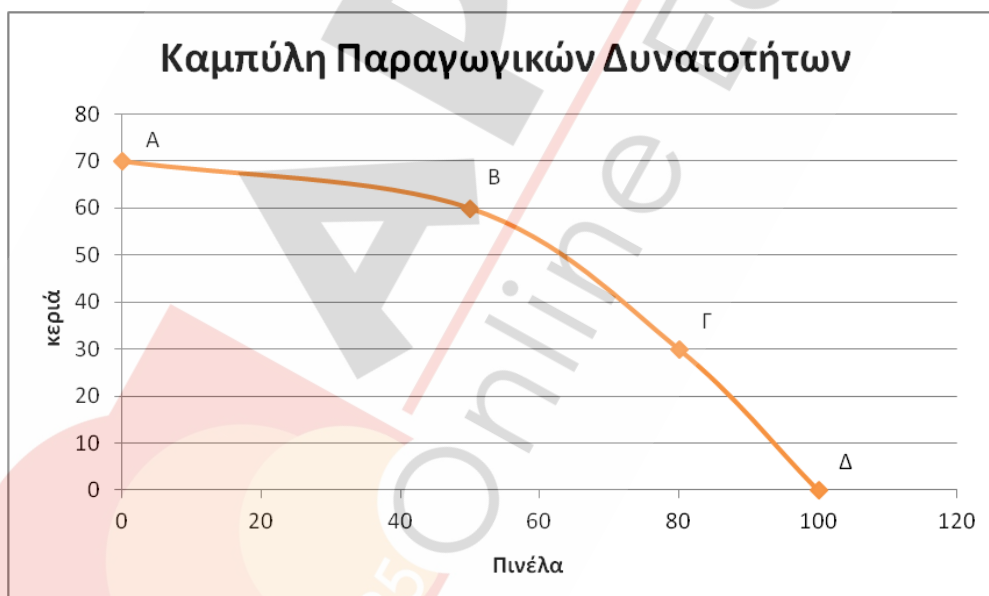
Για τον συνδυασμό Β προς Α, το ΚΕ των κεριών θα είναι:

$$ΚΕ_{Κεριών (B \rightarrow A)} = \frac{\Delta Q_{Πινέλων}}{\Delta Q_{Κεριών}} = \frac{50-0}{70-60} = \frac{50}{10} = 5 \text{ μονάδες πινέλων}$$

που σημαίνει ότι, από το συνδυασμό Β στο Α, για να αποκτήσω μία επιπλέον μονάδα κεριών θα πρέπει να θυσιάσω 5 μονάδες πινέλων.

Β) Η καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων (ΚΠΔ) στην ουσία μας ‘*δείχνει τη μέγιστη ποσότητα που μπορεί να παραχθεί από το ένα αγαθό για κάθε εφικτή ποσότητα του άλλου αγαθού*’, με τους δεδομένους συντελεστές παραγωγής και την τεχνολογία που διαθέτει η υπό εξέταση οικονομία (Krugman & Wells, 2018, σελ. 60-1)

Για να την απεικονίσουμε διαγραμματικά την ΚΠΔ της υποθετικής οικονομίας του ερωτήματος μας θα τοποθετήσουμε τους συνδυασμούς του πίνακα που μας έχει δοθεί σε ένα διάγραμμα και ενώνοντας τα σημεία αυτών των συνδυασμών θα προκύψει η ΚΠΔ.



Παρατηρούμε ότι η ΚΠΔ που δημιουργήθηκε έχει **κλίση αρνητική**, που δηλώνει ότι, με δεδομένες τις ποσότητες των παραγωγικών συντελεστών, την πλήρη απασχόληση τους και με δεδομένη την τεχνολογία της υπό εξέταση οικονομίας, καθώς μετακινούμε από ένα σημείο επί της ΚΠΔ προς ένα άλλο σημείο αυτής, για να αυξηθεί η παραγωγή του ενός αγαθού θα πρέπει να μειωθεί η παραγωγή του άλλου. Θέτοντας την κλίση της ΚΠΔ ίση με το κόστος ευκαιρίας του αγαθού που μετριέται στον οριζόντιο άξονα, δηλαδή στην περίπτωση μας του κόστους ευκαιρίας των

“πινέλων” ($\frac{\Delta Q_{\text{Κεριά}}}{\Delta Q_{\text{Πινέλα}}}$), θα λέγαμε ότι αντιμετωπίζουμε μια *αυξανόμενη (αρνητική) κλίση* (αφού το κόστος ευκαιρίας των πινέλων διαρκώς αυξάνεται καθώς μετακινούμαστε από το σημείο Α προς το σημείο Δ). Αυτό ουσιαστικά συμβαίνει γιατί “*όσο θα παράγεται μεγαλύτερη ποσότητα από ένα αγαθό, το κόστος ευκαιρίας του συνήθως θα αυξάνεται, επειδή θα εξαντλούνται οι κατάλληλες εισροές, με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται στην παραγωγή του αγαθού ολόένα και λιγότερες κατάλληλες εισροές*” (Krugman & Wells, 2018, σελ. 64)

Γ) Βάσει του πίνακα της εκφώνησης του συγκεκριμένου ερωτήματος φαίνεται ότι όταν στην οικονομία του παραδείγματος μας παράγονται 60 μονάδες του αγαθού κεριά, η μέγιστη ποσότητα από το αγαθό πινέλα που μπορεί να παραχθεί είναι 50 μονάδες (συνδυασμός Β). Επομένως, η παραγωγή του **συνδυασμού Ε** που περιλαμβάνει 60 μονάδες του αγαθού κεριά και 60 μονάδες του αγαθού πινέλα είναι **ανέφικτη** (Krugman & Wells, 2018, σελ. 60-1). Ουσιαστικά η οικονομία του παραδείγματος μας δεν διαθέτει είτε την απαραίτητη ποσότητα παραγωγικών συντελεστών είτε την κατάλληλη τεχνολογία για να παράγει το συγκεκριμένο συνδυασμό ποσοτήτων κεριών και πινέλων (και για να επιτευχθεί θα πρέπει είτε να αυξηθεί η παραγωγικότητα της οικονομίας ή/και να αυξηθεί η ποσότητα των συντελεστών παραγωγής που διαθέτει η οικονομία).

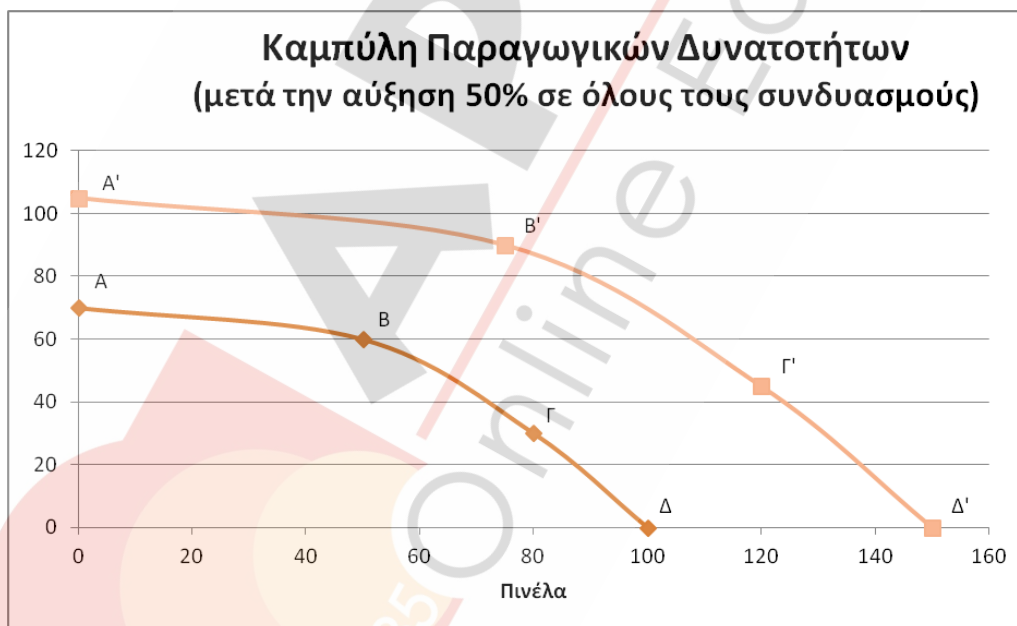
Μελετώντας το συνδυασμό Η (70 μονάδες του αγαθού πινέλα, 20 μονάδες του αγαθού κεριά) θα λέγαμε, σε μια πρώτη φάση, ότι η *ποσότητα των 70 μονάδων του αγαθού πινέλα βρίσκεται/τοποθετείται μεταξύ των συνδυασμών Β και Γ του πίνακα της εκφώνησης του συγκεκριμένου ερωτήματος*. Έχουμε βρει ότι από το συνδυασμό Β στο Γ, για να αποκτήσω μία επιπλέον μονάδα πινέλων θα πρέπει να θυσιάσω 1 μονάδα κεριών ($KE_{\text{Πινέλων}}(B \rightarrow \Gamma)$). Οπότε, έχοντας ως αφετηρία το συνδυασμό Β (50 μονάδες του αγαθού πινέλα, 60 μονάδες του αγαθού κεριά) μπορούμε να πούμε ότι η αύξηση της ποσότητας των πινέλων κατά 20 μονάδες (από 50 σε **70 μονάδες**) θα συνεπαγόταν μια αντίστοιχη σε μέγεθος μείωση της ποσότητας των κεριών κατά 20 μονάδες (από 60 μονάδες σε **40 μονάδες**). Στην ουσία, φαίνεται ότι όταν στην οικονομία του παραδείγματος μας παράγονται 70 μονάδες του αγαθού πινέλα, η μέγιστη ποσότητα από το αγαθό κεριά που μπορεί να παραχθεί είναι 40 μονάδες (συνδυασμός της ΚΠΔ μεταξύ του Β και Γ συνδυασμού). Επομένως, η παραγωγή του **συνδυασμού Η** που περιλαμβάνει 70 μονάδες του αγαθού πινέλα και 20 μονάδες του αγαθού κεριά είναι **εφικτή αλλά όχι αποτελεσματική** (δλδ. η οικονομία έχει τη δυνατότητα με παράγοντας 70 μονάδες πινέλων να παράγει ταυτόχρονα παραπάνω από 20 μονάδες κεριών –και συγκεκριμένα 40 μονάδες κεριών-, Krugman & Wells, 2018, σελ. 60-1). Αν η οικονομία βρεθεί στο συγκεκριμένο συνδυασμό Η τότε θα λέμε ότι δεν υπάρχει πλήρη απασχόληση των παραγωγικών συντελεστών ή ότι η χρησιμοποίηση των συντελεστών γίνεται με μη-αποδοτικό τρόπο.

Δ) **i)** Έχοντας κατά νου ότι το έτος 2025 η παραγωγή των δύο υπό εξέταση αγαθών θα αυξηθεί κατά 50% σε όλους τους συνδυασμούς του πίνακα της εκφώνησης του συγκεκριμένου ερωτήματος θα έχουμε πλέον τον παρακάτω νέο πίνακα

Απαντήσεις προτεινόμενες – ενδεικτικές. Υπάρχει μόνο ένας καλός τρόπος... ο Δικός σας!

Παραγωγικές Δυνατότητες για το 2025		
Συνδυασμοί	Πινέλα	Κεριά
A'	0	105 {=70 + (70x0,5)}
B'	75 {=50 + (50x0,5)}	90 {=60 + (60x0,5)}
Γ'	120 {=80 + (80x0,5)}	45 {=30 + (30x0,5)}
Δ'	150 {=100 + (100x0,5)}	0

ii) Αμέσως παρακάτω παρουσιάζεται στο αρχικό διάγραμμα της απεικόνισης της ΚΠΔ για το 2024 (που είδαμε σε παραπάνω ερώτημα) και η νέα ΚΠΔ για το 2025 μεταξύ των αγαθών πινέλων και κεριών



iii) Βάσει της οικονομικής θεωρίας υπάρχουν κάποιοι βασικοί λόγοι οι οποίοι μπορούν να ερμηνεύσουν την παρατηρούμενη μετατόπιση της νέας ΚΠΔ προς τα έξω και δεξιά σε σχέση με την αρχική ΚΠΔ (μια μετατόπιση που ουσιαστικά συνιστά “οικονομική μεγέθυνση”, Krugman & Wells, 2018, σελ. 64). Πιο συγκεκριμένα αυτοί οι λόγοι θα μπορούσαν να είναι η αύξηση στις ποσότητες των συντελεστών παραγωγής, η βελτίωση της τεχνολογίας παραγωγής αλλά και η αύξηση της παραγωγικότητας των συντελεστών παραγωγής.