**Ασκήσεις**

**1ου κεφ.**

**1)**α) Με βάση τον πίνακα να κατασκευάσετε την Κ.Π.Δ.

Συνδυασμοί Αγαθό Χ Αγαθό Ψ

 Α 0 5

 Β 6 3

 Γ 8 2

 Δ 10 0

 β) Να αναφέρετε τις προϋποθέσεις που ισχύουν

 γ) Τι εκφράζουν τα σημεία που βρίσκονται πάνω στην Κ.Π.Δ. ;

 δ) Αν η οικονομία παράγει σε δεδομένη χρονική στιγμή τον

 συνδυασμό Ε ( Χ=4, Ψ=1), ποια η οικονομική σημασία της

 παραγωγής αυτού του συνδυασμού ;

 ε) Υπάρχει περίπτωση να παραχθεί συνδυασμός Ζ ( Χ=8, Ψ=4 )

 και με ποιες προϋποθέσεις ;

 ζ) Τι επιπτώσεις έχει στην Κ.Π.Δ.

 \_\_ η αύξηση του εργατικού δυναμικού

 \_\_ ο διπλασιασμός των παραγωγικών συντελεστών της

 οικονομίας που παράγουν τα αγαθά Χ και Ψ.

 \_\_ η αύξηση των παραγωγικών συντελεστών που επιφέρουν

 αύξηση στην παραγωγή του προϊόντος Χ.

 \_\_ η αύξηση των παραγωγικών συντελεστών που επιφέρουν

 αύξηση στην παραγωγή του προϊόντος Ψ.

 \_\_ η αύξηση των παραγωγικών συντελεστών που παράγουν το

 προϊόν Χ. και μείωση των παραγωγικών συντελεστών που

 παράγουν το προϊόν Ψ.

 \_\_ η αύξηση της ανεργίας

 \_\_ η μετανάστευση ανέργων στο εξωτερικό

 \_\_ η μετανάστευση στο εσωτερικό της χώρας

 \_\_ όταν οι προτιμήσεις των καταναλωτών μεταβάλλονται υπέρ

 του αγαθού Ψ.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2)**Δίνεται ο πίνακας

Συνδυασμοί Αγαθό Χ Αγαθό Ψ

 Α 0 3

 Β 2 2

 Γ 4 1

 Δ 6 0

 Ζητείται:

 α) Να βρεθεί το Κ.Ε. του Ψ σε όρους του Χ.

 β) Να σχηματιστεί η Κ.Π.Δ.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3)** Σε μια οικονομία που παράγονται δύο αγαθά Χ και Ψ, μερικοί από τους συνδυασμούς παραγωγής είναι:

 Συνδυασμοί Αγαθό Χ Αγαθό Ψ

 Α \_\_ 0

 Β 160 80

Γ 120 140

 Δ 80 180

 Ε 40 \_\_

 Ζ 0 220

 Ζητείται:

 Να συμπληρωθεί ο πίνακας, αν ξέρουμε ότι το κόστος ευκαιρίας του Χ σε όρους του Ψ είναι για τον συνδυασμό Α-Β=2 και για τον συνδυασμό Δ-Ε=0,75

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4)** Να συμπληρωθεί ο πίνακας που δείχνει τη δυνατή παραγωγή δύο προϊόντων Χ και Ψ σε μια οικονομία, όταν ξέρουμε ότι το Κ.Ε. του Χ σε όρους του Ψ είναι:

Για τον συνδυασμό Α-Β = 4

 » Β-Γ = 2

 » Γ-Δ = 1

 » Δ-Ε = 0,5

 » Ε-Ζ = 0,25

 Συνδυασμοί Αγαθό Χ Αγαθό Ψ

 Α 154 \_\_

 Β 149 \_\_

 Γ 139 \_\_

 Δ 119 \_\_

 Ε 79 \_\_

 Ζ 0 \_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5)**Σε μια οικονομία που παράγει δύο αγαθά οι δυνατοί συνδυασμοί

 είναι οι εξής

 Συνδυασμοί Αγαθό Χ Αγαθό Ψ

 Α 0 50

 Β 10 35

 Γ 15 20

 Δ 20 0

Ζητείται:

Με τη βοήθεια του Κ.Ε., να εξεταστεί αν οι παρακάτω συνδυασμοί είναι εφικτοί : Χ1=17 και Ψ1=18 και Χ2=12 και Ψ2=29

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6)** Με τα δεδομένα ότι η οικονομία παράγει δύο μόνο κατηγορίες προϊόντων Χ και Ψ, ότι χρησιμοποιεί όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της και ότι η τεχνολογία είναι δεδομένη

α ) Να συμπληρωθούν τα κενά του πίνακα

 Χ Ψ Κ.Ε.ψ Κ.Ε.χ

 Α 1000 0 \_\_ \_\_

 Β 800 \_\_ 1\2 \_\_

 Γ \_\_ 700 \_\_ 3\2

 Δ \_\_ 900 1 \_\_

 Ε 200 \_\_ \_\_ 1\2

 Ζ 0 1050 4 \_\_

 β ) Να κατασκευαστεί η Κ.Π.Δ.

 γ ) Να βρεθούν οι μέγιστες παραγωγικές δυνατότητες του Ψ,

 όταν παράγονται 300 μονάδες του Χ.

 δ) Πόσες μον. του Ψ θυσιάζονται για την παραγωγή των 300 πρώτων μον. του Χ;

**7)** Σε μια υποθετική οικονομία που απασχολεί πλήρως τους

 παραγωγικούς συντελεστές και παράγει δύο αγαθά Χ και Ψ

 δίνεται:

 Χ Ψ Κ.Ε.

 Α 200 0

 Β 160 4\6

 Γ 120 4\5

 Δ 80 4\4

 Ε 40 4\3

 Ζ 0 4\2

 α)Τίνος αγαθού είναι το Κ.Ε. και γιατί ;

 β) Να συμπληρωθεί η στήλη Ψ

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**8)**Δίνονται στον παρακάτω πίνακα δύο σημεία Ε και Ζ της Κ.Π.Δ.

 μιας οικονομίας. Το Κ.Ε.χ=1\2 και παραμένει σταθερό σε όλο το

 μήκος της καμπύλης, ενώ οι διαφορές του Ψ (Δψ) είναι ίσες με 10

 σε όλα τα σημεία της καμπύλης.

 Ψ Χ

 Ε 40 80

 Ζ 30 100

 Ζητείται:

 α) Να συμπληρωθεί ο πίνακας.

 β) Τι σχήμα θα έχει η Κ.Π.Δ.;

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**9)**Οικονομία παράγει δύο αγαθά Χ και Ψ. Η σχέση αυτών είναι :

 2Χ+5Ψ=1200.

 Να βρεθεί:

 α) Το Κ.Ε. του Ψ σε όρους του Χ

 β) Να εξεταστεί αν είναι εφικτοί οι συνδυασμοί

 Χ=250 Ψ=120

 Χ=150 Ψ=250

 Χ=400 Ψ=80

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **10)** Παράγονται δύο προϊόντα Q1 και Q2, στην παραγωγή των οποίων χρησιμοποιείται μόνο ο συντελεστής εργασία. Το εργατικό δυναμικό Ε είναι 100. Οι συντελεστές παραγωγής είναι Q1=5E1 και Q2=10Ε2. Ε1+Ε2=Ε

α) Να βρείτε την Κ.Π.Δ. όταν Q1=0, Q1=100, Q1=200, Q1=300,

 Q1=400, Q1=500.

β) Ποια θα είναι η γενική μορφή της Κ.Π.Δ.

γ) Να βρείτε το Κ.Ε. των δύο αγαθών.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**11)** Έστω ότι μία οικονομία παράγει δύο αγαθά Χ και Ψ. Το Κ.Ε. του Χ σε όρους του Ψ είναι σταθερό και ίσο με 2. Εάν ο συνδυασμός Γ (Χ=30,Ψ=30 ) είναι μέγιστος, να βρεθεί η εξίσωση της Κ.Π.Δ.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **12)** Μία οικονομία παράγει δύο αγαθά Χ και Ψ. Χ=4L1 και Ψ=8L2 ( L=η εργασία ). L1+L2=30.

 Ζητείται:

 α) Να βρεθεί η συνάρτηση της Κ.Π.Δ.

 β) Να γίνει ο πίνακας των παραγωγικών δυνατοτήτων.

 γ) Να βρεθεί αν ο συνδυασμός Χ=40 και Ψ=120 είναι εφικτό

 δ) Να υπολογιστεί το ποσοστό ανεργίας όταν η οικονομία παράγει τον άνω συνδυασμό.

**13)** Σε μια υποθετική οικονομία που παράγει δύο προϊόντα Χ και Ψ απασχολούνται αποδοτικά 4 εργαζόμενοι. Κάθε εργαζόμενος έχει τη δυνατότητα να παράγει ή 10 μονάδες από το αγαθό Χ ή 40 μονάδες από το Ψ.

 ζητείται :

 α) Να κατασκευάσετε τον πίνακα παραγωγής με όλους τους δυνατούς συνδυασμούς.

 β) Να προσδιορίσετε την εξίσωση της Κ.Π.Δ.

 γ) Αν οι εργαζόμενοι αυξηθούν κατά έναν να βρείτε τη νέα εξίσωση της Κ.Π.Δ.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**14)** Μια υποθετική οικονομία παράγει δύο αγαθά Χ και Ψ. Η Κ.Π.Δ. δίνεται από τη σχέση Ψ=-3Χ+90.

Να υπολογίσετε το Κ.Ε. των Χ και Ψ.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**15)** Σε μια υποθετική οικονομία που παράγει δύο αγαθά Χ και Ψ οι μέγιστοι δυνατοί συνδυασμοί δίνονται από τη σχέση Ψ=50-2Χ.

α) Να υπολογίσετε το κόστος ευκαιρίας του Ψ σε όρους του Χ, να κατασκευάσετε την Κ. Π. Δ. Να σχολιάσετε το αποτέλεσμα.

 β) Να υπολογίσετε αν οι συνδυασμοί

 Χ=25 και Ψ=55

 Χ=20 και Ψ=30

 Βρίσκονται πάνω, δεξιά ή αριστερά της καμπύλης.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**16)** Δίνεται ο πίνακας

Χ Ψ

 Α 20 0

 Β 15 20

 Γ 10 35

 Δ 0 50

Να βρεθεί το Κ. Ε. του Χ σε όρους Ψ και να αναφέρετε αν το κόστος είναι αύξον, φθίνον ή σταθερό.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**17)** Δίνεται το παρακάτω διάγραμμα με Κ. Π. Δ. την ΑΒ

Ζητείται:

α) Να υπολογιστεί το Κ. Ε. από τον συνδυασμό Δ στον συνδυασμό Γ

β) Τι αντιπροσωπεύουν τα σημεία Ε και Ζ

γ) Τι σημαίνει μετατόπιση της Κ. Π. Δ. από τη θέση α στη θέση β

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**18)** Έστω ότι μια οικονομία παράγει τα αγαθά Χ και Ψ και το Κ. Ε.

του Χ σε όρους Ψ είναι σταθερό και ίσο με 3. Ο συνδυασμός Α(Χ=30 και Ψ=30 ) είναι μέγιστος, να βρείτε την εξίσωση της Κ. Π. Δ.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**19)** Έστω ότι η Κ. Π. Δ. είναι ευθεία γραμμή.

α) Να υπολογίσετε την εξίσωση της καμπύλης

 β) Να γράψετε τους μέγιστους δυνατούς συνδυασμούς των αγαθών, όταν το Χ πάρει τις τιμές 0, 3, 5, 15.

**20)** Σε μια οικονομία όπου παρατηρείται υποαπασχόληση των εργαζομένων**,** επιτυγχάνεται η μείωση της υποαπασχόλησης και στη συνέχεια η εξάλειψή της. Αυτό θα οδηγήσει σε αύξηση των παραγόμενων ποσοτήτων των δύο αγαθών που παράγει η οικονομία. Η Κ.Π.Δ. θα μετατοπιστεί δεξιά;

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. Δίνεται ο πίνακας

 Χ Ψ

 Α 0 500

Β - 300

 Γ 150 -

 Δ 180 0

Ζητείται να σχηματιστεί η Κ.Π.Δ. και να βρεθεί το Κ.Ε. του Ψ για όλους τους συνδυασμούς μεταξύ Α και Δ. Το Κ.Ε. Χ είναι:

Στο διάστημα Α-Β 2

Στο διάστημα Β-Γ 3

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**22)** Η μέγιστη ποσότητα Χ όταν Ψ=0 είναι 200 μον. Το Κ.Ε.χ σε όρους Ψ είναι σταθερό ίσο με 2. Να βρεθεί η εξίσωση της Κ.Π,Δ.

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**23)**Μια οικονομία παράγει δύο αγαθά Χ και Ψ και απασχολεί 5 εργαζόμενους. Υποθέτουμε ότι οι εργαζόμενοι έχουν το ίδιο επίπεδο εξειδίκευσης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν με όλους τους δυνατούς συνδυασμούς στην παραγωγή των δύο προϊόντων. Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται οι παραγωγικές δυνατότητες κάθε εργαζομένου χωριστά και όλων συνδυαστικά:

Μονάδες εργασίας Προϊόν

1 εργαζόμενος 30 μον. Χ ή 20 μον. Ψ

2 εργαζόμενοι  50 μον. Χ ή 36 μον. Ψ

3 εργαζόμενοι  64 μον. Χ ή 48 μον. Ψ

4 εργαζόμενοι  70 μον. Χ ή 54 μον. Ψ

 5 εργαζόμενοι  72 μον. Χ ή 56 μον. Ψ

Ζητείται:

α) Να κατασκευάσετε την Κ. Π. Δ.

β) Να δείξετε ότι ισχύει ο νόμος του Αυξανόμενου Κ. Ε. στην παραγωγή των δύο αγαθών και να εξηγήσετε γιατί ισχύει αφού οι εργαζόμενοι έχουν το ίδιο επίπεδο εξειδίκευσης .

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**24)** Έστω ότι η συνάρτηση Κ=√ 25-Λ2  περιγράφει τη σχέση παραγωγής μεταξύ των αγαθών Κ και Λ μιας υποθετικής οικονομίας.

Λε│0,5│.

1. Να κατασκευάσετε τη καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων της οικονομίας αυτής.
2. Να υπολογίσετε το Κ.Ε. του Λ αν αυξηθεί η παραγωγή του από 4 σε 5 μον. και του Κ αν αυξηθεί από 3 σε 4 μονάδες.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **`25)** Δίνεται το σχήμα που απεικονίζει την Κ.Π.Δ. μιας οικονομίας.

Ζητείται:

α) Να υπολογιστεί η αλγεβρική μορφή της καμπύλης

β) Να υπολογιστεί το Κ.Ε.Ψ σε όρους του Χ.

γ) Να προσδιοριστεί η μέγιστη ποσότητα του Ψ, όταν η οικονομία παράγει Χ=26 μονάδες και η μέγιστη ποσότητα του Χ όταν Ψ=30.

Δ) Να υπολογιστεί το Κ.Ε.χ όταν η ποσότητα του Χ αυξάνεται από 30 σε 40 μονάδες.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**26)**  H K.Π.Δ. μιας οικονομίας είναι Y=36-3Χ. Υπάρχει ένας ανέφικτος συνδυασμός Α(Χ=8, Y=24.

Ζητείται:

 Α) Να ορίσετε τις εξισώσεις της Κ.Π.Δ. που προκύπτουν λόγω βελτίωσης

 της τεχνολογίας, έτσι ώστε ο συνδυασμός Α να γίνει μέγιστος δυνατός

 στις παρακάτω περιπτώσεις:

1. Όταν αυξάνεται η παραγωγή και των δύο αγαθών
2. Όταν αυξάνεται η παραγωγή μόνο του Χ
3. Όταν αυξάνεται η παραγωγή μόνο του Y

Β) Να βρεθεί το αρχικό Κ.Ε.χ, να συγκρίνετε και να αιτιολογήσετε τη μεταβολή του για κάθε περίπτωση χωριστά

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**27)** Μια οικονομία παράγει δύο αγαθά σε συνθήκες πλήρους απασχόλησης

 Συνδυασμοί Αγαθό Χ Αγαθό Ψ

 Α 0 110

 Β 20 105

 Γ 40 90

 Δ 60 70

 Ε 80 40

 Ζ 100 0

Ζητείται:

α) Να βρείτε τη μέγιστη ποσότητα του Ψ που αντιστοιχεί σε Χ=50

β) Να βρείτε τη μέγιστη ποσότητα του Χ που αντιστοιχεί σε Ψ=38

γ) Να υπολογίσετε το Κ.Ε.χ, όταν η ποσότητα του Χ αυξάνεται από 15 σε 75 μον.

δ) Πόσες μον. του Ψ πρέπει να θυσιαστούν , για να παραχθούν οι 48 πρώτες μον. του Χ;

ε) Πόσες μον. του Χ πρέπει να θυσιαστούν , για να παραχθούν οι 24 τελευταίες μον. του Ψ;

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**28)** Μια οικονομία παράγει δύο αγαθά σε συνθήκες πλήρους απασχόλησης

 Συνδυασμοί Αγαθό Χ Αγαθό Ψ

 Α 0 300

 Β 10 280

 Γ 30 220

 Δ 50 140

 Ε 60 90

 Ζ 75 0

Ζητείται:

α) Πόσες μον από το Ψ πρέπει να θυσιαστούν , για να παραχθούν οι πρώτες 11μον. του Χ

β) Πόσες μον από το Χ πρέπει να θυσιαστούν , για να παραχθούν οι πρώτες 150 μον. του Ψ

γ) Πόσες μον από το Ψ πρέπει να θυσιαστούν , για να αυξηθεί η παραγωγή του Χ από 24 σε 64 μον.

**29)** Μια οικονομία παράγει δύο αγαθά Q1και Q2 σε συνθήκες πλήρους . Τα δύο προϊόντα έχουν την ίδια συνάρτηση παραγωγής: Q1=2L1και Q2=2L2 (L=εργασία ). L1+L2=20.

Ζητείται:

α) η γενική αλγεβρική μορφή της Κ.Π.Δ.

β) Να σχεδιάσετε την Κ.Π.Δ. και να υπολογίσετε το Κ.Ε.q1 και το Κ.Ε.q2

γ) Αν η ποσότητα εργασίας αυξηθεί σε L=30, τι θα συμβεί στην Κ.Π.Δ. και στο Κ.Ε. των αγαθών

δ) Αν η συνάρτηση παραγωγής του Q2 γίνει Q2=3L2 , τι θα συμβεί στην Κ.Π.Δ. και στο Κ.Ε. των αγαθών

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**30)** Μια οικονομία παράγει δύο αγαθά Q1και Q2 σε συνθήκες πλήρους απασχόλησης. Τα δύο προϊόντα έχουν συνάρτηση παραγωγής: Q1=2L1και Q2=3L2 (L=εργασία ). L1+L2=20.

Ζητείται:

α) Η γενική αλγεβρική μορφή της Κ.Π.Δ.

β) Να σχεδιάσετε την Κ.Π.Δ. και να υπολογίσετε το Κ.Ε.q1 και το Κ.Ε.q2

γ) Να δείξετε ότι ο συνδυασμός Α(Q1=20 , Q2=24 ) είναι εφικτός.

δ) Να υπολογίσετε το ποσοστό ανεργίας στο συνδυασμός Α.

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

31) Εργαζόμενη με μισθό 2000 χρηματικές μονάδες τον μήνα, πληρώνει για τη φύλαξη του παιδιού της 25000 το χρόνο. Όταν έφυγε από την δουλειά οι συνάδελφοί της πήραν αύξηση 300 χρηματικές μονάδες τον μήνα.

Ποιο είναι το κ.ε. της ανατροφής του παιδιού;

Συμφέρει να εγκαταλείψει τη δουλειά της ή όχι;

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

32) Εξ. 2000

Ο πίνακας αφορά μία υποθετική οικονομία στην οποία με δεδομένη την τεχνολογία, απασχολούνται πλήρως οι σ.π. για την παραγωγή δύο προϊόντων

Χ και Ψ

 Συνδυασμοί Χ Ψ ΚΕψ

 Α 0

 Β 20 20

 Γ 50 10

 Δ 90 8

 Ε 150 6

 Ζ 250 0 4

Να υπολογίσετε : α) τις μέγιστες ποσότητες Ψ και το κ.ε. του Χ

β) Για να παραχθούν οι 100 πρώτες μονάδες του Χ, πόσες μονάδες του Ψ πρέπει να θυσιαστούν.