ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

(ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ)

**ΘΕΜΑ 1: Σχεδιάστε την καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων μιας οικονομίας.**

Έστω μια φυλή η οποία ζει σε ένα τροπικό νησί και αποτελείται από 500 άτομα. Έστω ότι οι μοναδικές δραστηριότητες των ατόμων της φυλής είναι η παραγωγή χουρμάδων και η παραγωγή δαμάσκηνων. Έστω ότι το κάθε άτομο μπορεί να παραγάγει ετησίως τους ακόλουθους συνδυασμούς χουρμάδων και δαμάσκηνων:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Συνδυασμός | Χουρμάδες | Δαμάσκηνα |
| Α | 80 | 0 |
| Β | 60 | 200 |
| Γ | 40 | 300 |
| Δ | 0 | 400 |

(α) Να σχεδιάσετε την καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων της οικονομίας της φυλής.

(β) Να αποφανθείτε για το αν ο συνδυασμός των 40.000 χουρμάδων και των 30.000 δαμάσκηνων είναι εφικτός ή ανέφικτος συνδυασμός. Τεκμηριώστε την απάντησή σας.

(γ) Να υπολογίσετε το κόστος ευκαιρίας το οποίο συνεπάγεται η παραγωγή κάθε πρόσθετης μονάδας δαμάσκηνων.

(α) Οι συνδυασμοί της εκφώνησης αναφέρονται σε ένα άτομο. Επομένως, για να βρούμε τους συνδυασμούς που αναφέρονται στο σύνολο της φυλής, πολλαπλασιάζουμε με 500. Συνεπώς, έχουμε τους ακόλουθους συνδυασμούς:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Συνδυασμός | Χουρμάδες | Δαμάσκηνα |
| Α’ | 40.000 | 0 |
| Β’ | 30.000 | 100.000 |
| Γ’ | 20.000 | 150.000 |
| Δ’ | 0 | 200.000 |

Έστω ότι ο κάθετος άξονας αναφέρεται στην ποσότητα των δαμάσκηνων και ο οριζόντιος στην ποσότητα των χουρμάδων. Σχεδιάστε τους συνδυασμούς και ενώστε τα σημεία.

(β) Ο συνδυασμός Α’ φανερώνει ότι η οικονομία της φυλής μπορεί να παραγάγει 40.000 χουρμάδες και 0 δαμάσκηνα. Συνεπώς, ο συνδυασμός των 40.000 χουρμάδων και των 30.000 δαμάσκηνων είναι ανέφικτός.

(γ) Για να πάμε από το συνδυασμό Α’ στο συνδυασμό Β’, δηλαδή για την παραγωγή 100.000 επιπλέον δαμάσκηνων (100.000 – 0 = 100.000), πρέπει να «θυσιάσουμε» 10.000 χουρμάδες (40.000 – 30.000 = 10.000). Επομένως, για την παραγωγή 1 επιπλέον δαμάσκηνου, πρέπει να «θυσιάσουμε» 0,10 χουρμάδες (προκύπτει από «απλή μέθοδο των τριών»). Με την ίδια συλλογιστική, έχουμε τα εξής κόστη ευκαιρίας:

|  |  |
| --- | --- |
| Μετάβαση | Κόστος ευκαιρίας |
| από Α’ σε Β’ | 0,10 χουρμάδες ανά δαμάσκηνο |
| από Β’ σε Γ’ | 0,20 χουρμάδες ανά δαμάσκηνο |
| από Γ’ σε Δ’ | 0,40 χουρμάδες ανά δαμάσκηνο |

**ΘΕΜΑ 2: Βρείτε το σημείο κορεσμού μιας ανάγκης.**

Έστω ένα άτομο το οποίο πηγαίνει στο εστιατόριο για φαγητό. Παρακάτω, δίνονται οι μονάδες χρησιμότητας που παρέχει κάθε μονάδα φαγητού (έστω ένα πιάτο γεμιστά) που καταναλώνεται.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Μονάδες φαγητού  (Q) | Συνολική χρησιμότητα  (TU) | Οριακή χρησιμότητα  (MU) |
| 0 |  |  |
| 1 | 150 |  |
| 2 | 280 |  |
| 3 | 380 |  |
| 4 | 430 |  |
| 5 | 450 |  |
| 6 | 450 |  |
| 7 | 430 |  |

(α) Να συμπληρώσετε τον πίνακα.

(β) Βάσει των μονάδων χρησιμότητας να υποδείξετε τις μονάδες φαγητού στις οποίες η ανάγκη της πείνας φτάνει στο σημείο κορεσμού.Τεκμηριώστε την απάντησή σας.

(γ) Τι θα συμβεί αν το άτομο συνεχίζει να καταναλώνει μονάδες φαγητού υπερβαίνοντας το σημείο κορεσμού;

(α) Η στήλη της οριακής χρησιμότητας συμπληρώνεται βάσει του τύπου: MC = ΔTU / ΔQ, όπου ΔTU είναι η μεταβολή της συνολικής χρησιμότητας και ΔQ είναι η μεταβολή των μονάδων φαγητού.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Μονάδες φαγητού  (Q) | Συνολική χρησιμότητα  (TU) | Οριακή χρησιμότητα  (MU) |
| 0 | 0 | - |
| 1 | 150 | 150 |
| 2 | 280 | 130 |
| 3 | 380 | 100 |
| 4 | 430 | 50 |
| 5 | 450 | 20 |
| 6 | 450 | 0 |
| 7 | 430 | -20 |

(β) Η ανάγκη της πείνας φτάνει στο σημείο κορεσμού όταν καταναλώσουμε 6 μονάδες φαγητού. Σε αυτό το σημείο η συνολική χρησιμότητα μεγιστοποιείται και η οριακή χρησιμότητα μηδενίζεται.

(γ) Έπειτα από το σημείο κορεσμού η ικανοποίηση μετατρέπεται σε δυσαρέσκεια. Αυτό φαίνεται από το ότι η συνολική χρησιμότητα βαίνει μειούμενη και η οριακή χρησιμότητα καθίσταται αρνητική.

**ΘΕΜΑ 3: Υπολογίστε την ελαστικότητα ζήτησης ενός προϊόντος ως προς την τιμή του.**

Έστω ότι οι καταναλωτές Α και Β αποτελούν τους μοναδικούς καταναλωτές μιας οικονομίας. Δίνεται η ζητούμενη ποσότητα ενός προϊόντος Χ από μέρους των καταναλωτών Α και Β, σε διάφορα επίπεδα τιμής. Οι τιμές είναι εκπεφρασμένες σε ευρώ και οι ζητούμενες ποσότητες σε τεμάχια.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Τιμή  (P) | Ζητούμενη Ποσότητα  Καταναλωτή Α  (QA) | Ζητούμενη Ποσότητα  Καταναλωτή Β  (QΒ) |
| 2 | 60 | 90 |
| 3 | 40 | 60 |
| 4 | 30 | 50 |

(α) Να σχεδιάσετε την καμπύλη ζήτησης του προϊόντος Χ.

(β) Να υπολογίσετε την ελαστικότητα ζήτησης του προϊόντος Χ όταν η τιμή αυξάνεται από 2 σε 3.

(γ)Να υπολογίσετε την ελαστικότητα ζήτησης του προϊόντος Χ όταν η τιμή μειώνεται από 4 σε 3.

(α) Η καμπύλη ζήτησης αναφέρεται στο σύνολο της αγοράς και όχι στο μεμονωμένο άτομο. Επομένως για κάθε επίπεδο τιμής, έχουμε την ακόλουθη ζητούμενη ποσότητα για το προϊόν Χ:

|  |  |
| --- | --- |
| Τιμή  (P) | Ζητούμενη Ποσότητα  Αγοράς  (QD=QA + QΒ) |
| 2 | 150 |
| 3 | 100 |
| 4 | 80 |

Έστω ότι ο κάθετος άξονας αναφέρεται στην τιμή και ο οριζόντιος στη ζητούμενη ποσότητα. Σχεδιάστε τους συνδυασμούς και ενώστε τα σημεία.

(β) Υπολογίζουμε την ελαστικότητα ζήτησης του προϊόντος Χ ως προς την τιμή βάσει του τύπου: ED = (ΔQD/QD) / (ΔP/P), όπου QD η (αρχική) ζητούμενη ποσότητα, ΔQD η μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας, P η (αρχική) τιμή και ΔP η μεταβολή της τιμής. Προκύπτει ότι: ED = (-50/150)/(1/2) = -0,666.

(γ) Υπολογίζουμε την ελαστικότητα ζήτησης του προϊόντος Χ ως προς την τιμή βάσει του τύπου: ED = (ΔQD/QD) / (ΔP/P), όπου QD η (αρχική) ζητούμενη ποσότητα, ΔQD η μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας, P η (αρχική) τιμή και ΔP η μεταβολή της τιμής. Προκύπτει ότι: ED = (20/80)/(-1/4)=-1,000.

**ΘΕΜΑ 4: Βρείτε τον άριστο αριθμό εργαζόμενων μιας επιχείρησης.**

Έστω η επιχείρηση Κ η οποία παράγει μολύβια. Ακολούθως, δίνονται ορισμένα από τα στοιχεία παραγωγής αυτής της επιχείρησης. Οι μονάδες προϊόντος είναι εκπεφρασμένες σε τεμάχια και οι μονάδες μεταβλητού συντελεστή (εργασία) σε άτομα.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Μονάδες Εργασίας  (μεταβλητός συντελεστής)  (L) | Συνολικό Προϊόν  (TQ) | Μέσο Προϊόν  (AQ) | Οριακό Προϊόν  (MQ) |
| 0 | 0 |  |  |
| 1 | 100 |  |  |
| 2 | 300 |  |  |
| 3 | 700 |  |  |
| 4 | 900 |  |  |
| 5 | 1.000 |  |  |
| 6 | 1.070 |  |  |
| 7 | 1.100 |  |  |
| 8 | 1.050 |  |  |

(α) Να συμπληρώσετε τον πίνακα.

(β) Βάσει του νόμου της φθίνουσας (ή μη ανάλογης) απόδοσης, πόσους εργαζόμενους πρέπει να προσλάβει η επιχείρηση Κ; Τεκμηριώστε την απάντησή σας.

(γ) Ποιος εργαζόμενος είναι αυτός που το οριακό προϊόν του είναι αρνητικό; Βάσει της φιλοσοφίας του νόμου της φθίνουσας (ή μη ανάλογης) απόδοσης, ευθύνεται ο ίδιος ο εργαζόμενος γι’ αυτό; Τεκμηριώστε την απάντησή σας.

(α) Συμπληρώνουμε τον πίνακα βάσει των τύπων: AQ = TQ / L και MQ = ΔTQ / ΔL, όπου L οι μονάδες της εργασίας, ΔL η μεταβολή των μονάδων της εργασίας, TQ το συνολικό προϊόν, ΔTQ η μεταβολή του συνολικού προϊόντος, AQ το μέσο προϊόν και MQ το οριακό προϊόν.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Μονάδες εργασίας  (μεταβλητός συντελεστής)  (L) | Συνολικό Προϊόν  (TQ) | Μέσο Προϊόν  (AQ) | Οριακό Προϊόν  (MQ) |
| 0 | 0 | - | - |
| 1 | 100 | 100,0 | 100,0 |
| 2 | 300 | 150,0 | 200,0 |
| 3 | 700 | 233,3 | 400,0 |
| 4 | 900 | 225,0 | 200,0 |
| 5 | 1.000 | 200,0 | 100,0 |
| 6 | 1.070 | 178,3 | 70,0 |
| 7 | 1.100 | 157,1 | 30,0 |
| 8 | 1.050 | 131,3 | -50,0 |

(β) Βάσει του νόμου της φθίνουσας (ή μη ανάλογης) απόδοσης, η επιχείρηση Κ πρέπει να προσλάβει 7 εργαζομένους. Από τον 8ο εργαζόμενο και μετά το συνολικό προϊόν βαίνει μειούμενο και το οριακό προϊόν καθίσταται αρνητικό.

(γ) Το οριακό προϊόν του 8ου εργαζόμενου είναι αρνητικό. Ωστόσο, βάσει του νόμου της φθίνουσας (ή μη ανάλογης) απόδοσης όλες οι μονάδες εργασίας είναι ομοιογενείς. Συνεπώς, δεν ευθύνεται ο συγκεκριμένος εργαζόμενος για το ότι το οριακό προϊόν του είναι αρνητικό. Αρνητικό είναι το οριακό προϊόν του εκάστοτε 8ου εργαζόμενου.

**ΘΕΜΑ 5: Συμπληρώστε τον άριστο συνδυασμό εργαζομένων και συνολικού προϊόντος μιας επιχείρησης.**

Έστω μια επιχείρηση Λ η οποία παράγει μολύβια. Ακολούθως, δίνονται ορισμένα από τα στοιχεία παραγωγής και κόστους παραγωγής αυτής της επιχείρησης. Οι τιμές είναι εκπεφρασμένες σε ευρώ και αναφέρονται στη βραχυχρόνια περίοδο λειτουργίας της επιχείρησης.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Μονάδες Εργασίας  (L) | Συνολικό Προϊόν  (TQ) | Σταθερό Κόστος  (FC) | Μεταβλητό Κόστος  (VC) | Συνολικό Κόστος  (TC) | Μέσο Σταθερό Κόστος  (AFC) | Μέσο Μεταβλητό Κόστος  (AVC) | Μέσο Συνολικό Κόστος  (ATC) | Οριακό Κόστος  (MC) |
| 0 | 0 | 400 |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 6 |  | 100 |  |  |  |  |  |
| 2 | 22 |  | 200 |  |  |  |  |  |
| 3 | 36 |  | 300 |  |  |  |  |  |
| 4 | 46 |  | 400 |  |  |  |  |  |
| 5 | 55 |  | 500 |  |  |  |  |  |
| 6 | 60 |  | 600 |  |  |  |  |  |
| 7 | 63 |  | 700 |  |  |  |  |  |
| 8 | 64 |  | 800 |  |  |  |  |  |

(α) Να συμπληρώσετε τον πίνακα.

(β) Να υποδείξετε τον συνδυασμό εργαζομένων και συνολικού προϊόντος ο οποίος επιτρέπει στην επιχείρηση Λ να επιτύχει το άριστο επίπεδο κόστους παραγωγής. Τεκμηριώστε την απάντησή σας.

(α) Η συμπλήρωση του πίνακα γίνεται βάσει των τύπων: TC = FC + VC, AFC = FC / TQ, AVC = VC / TQ, ATC = TC / TQ ή AVC = AFC + AVC, MC = ΔTC / ΔQ, όπου TC είναι το συνολικό κόστος, FC είναι το σταθερό κόστος, VC είναι το μεταβλητό κόστος, AFC είναι το μέσο σταθερό κόστος, AVC είναι το μέσο μεταβλητό κόστος, ATC είναι το μέσο συνολικό κόστος, MC είναι το οριακό κόστος. Το σταθερό κόστος είναι αμετάβλητο καθότι βρισκόμαστε στη βραχυχρόνια περίοδο.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Μονάδες Εργασίας  (L) | Συνολικό Προϊόν  (TQ) | Σταθερό Κόστος  (FC) | Μεταβλητό Κόστος  (VC) | Συνολικό Κόστος  (TC) | Μέσο Σταθερό Κόστος  (AFC) FC/TQ | Μέσο Μεταβλητό Κόστος  (AVC) VC/TQ | Μέσο Συνολικό Κόστος  (ATC) TC/TQ | Οριακό Κόστος  (MC) DTC/DQ |
| 0 | 0 | 400 | 0 | 400 | - | - | - | - |
| 1 | 6 | 400 | 100 | 500 | 66,67 | 16,67 | 83,33 | 16,67 |
| 2 | 22 | 400 | 200 | 600 | 18,18 | 9,09 | 27,27 | 6,25 |
| 3 | 36 | 400 | 300 | 700 | 11,11 | 8,33 | 19,44 | 7,14 |
| 4 | 46 | 400 | 400 | 800 | 8,70 | 8,70 | 17,39 | 10,00 |
| 5 | 55 | 400 | 500 | 900 | 7,27 | 9,09 | **16,36** | 11,11 |
| 6 | 60 | 400 | 600 | 1.000 | 6,67 | 10,00 | 16,67 | 20,00 |
| 7 | 63 | 400 | 700 | 1.100 | 6,35 | 11,11 | 17,46 | 33,33 |
| 8 | 64 | 400 | 800 | 1.200 | 6,25 | 12,50 | 18,75 | 100,00 |

(β) Ο συνδυασμός εργαζόμενων και συνολικού προϊόντος ο οποίος επιτρέπει στην επιχείρηση Λ να επιτύχει το άριστο επίπεδο κόστους παραγωγής είναι αυτός των 5 εργατών και 55 μονάδων προϊόντος. Στο συνδυασμό αυτό το μέσο συνολικό κόστος ελαχιστοποιείται. Από αυτόν τον συνδυασμό και μετά η παραγωγή γίνεται μη συμφέρουσα καθότι το οριακό κόστος είναι μεγαλύτερο από το μέσο συνολικό.