



$$K.E_Z = 2 \Leftrightarrow \frac{400 - 300}{Z_\Gamma - 175} = 2 \Leftrightarrow Z_\Gamma = 225$$

$$\text{Άρα } K.E_\Omega = \frac{225 - 175}{400 - 300} = \frac{50}{100} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$\text{Επίσης } K.E_\Omega = 0,25 \Leftrightarrow \frac{250 - 225}{300 - \Omega_\Delta} = 0,25 \Leftrightarrow \Omega_\Delta = 200$$

$$K.E_Z = \frac{300 - 200}{250 - 225} = 4$$

$$\text{Τέλος } K.E_Z = \frac{200 - 0}{275 - 250} = 8 \text{ και } K.E_\Omega = \frac{275 - 250}{200 - 0} = \frac{1}{8} = 0,125$$

Ο Πίνακας συμπληρωμένος

| Συνδυασμοί | $\Omega$   | $Z$        | Κόστος $Z$  | Κόστος $\Omega$ |
|------------|------------|------------|-------------|-----------------|
| A          | 600        | 0          |             |                 |
|            |            |            | <b>1,14</b> | <b>0,875</b>    |
| B          | 400        | 175        |             |                 |
|            |            |            | 2           | <b>0,5</b>      |
| Γ          | 300        | <b>225</b> |             |                 |
|            |            |            | <b>4</b>    | 0,25            |
| Δ          | <b>200</b> | 250        |             |                 |
|            |            |            | <b>8</b>    | <b>0,125</b>    |
| E          | 0          | 275        |             |                 |

### Γ2.

Ζητάμε να παραχθούν οι πρώτες 200 μονάδες του αγαθού  $Z$ . Δηλαδή να αυξηθεί το  $Z$  από 0 σε 200.

Η 200<sup>η</sup> μονάδα του  $Z$  βρίσκεται μεταξύ των συνδυασμών Β και Γ. Έστω ένας συνδυασμός Κ ( $\Omega_K, Z_K = 200$ ). Τότε :

| Συνδ. | $\Omega$   | $Z$ | Κόστος $Z$ |
|-------|------------|-----|------------|
| B     | 400        | 175 |            |
| K     | $\Omega_K$ | 200 | 2          |
| Γ     | 300        | 225 |            |

Επειδή το  $K.E_Z$  παραμένει σταθερό μεταξύ Β και Γ έχουμε

$$K.E_Z = 2 \Leftrightarrow \frac{\Omega_K - 300}{225 - 200} = 2 \Leftrightarrow \Omega_K = 350$$

Επομένως για να παραχθούν οι πρώτες 200 μονάδες  $Z$  πρέπει το  $\Omega$  να μειωθεί από 600 σε 350 μονάδες. Δηλαδή να θυσιαστούν  $600 - 350 = 250$  μον.  $\Omega$ .

### Γ3.

Αφού βελτιώνεται η τεχνολογία παραγωγής του  $\Omega$ , η παραγωγή του αυξάνεται 50%.

Άρα η νέα ποσότητα του  $\Omega$  θα είναι  $\boxed{\Omega' = 1,5 \cdot \Omega}$

$$\text{Άρα } \Omega'_A = 1,5 \cdot 600 = 900$$

$$\Omega'_B = 1,5 \cdot 400 = 600$$

$$\Omega'_T = 1,5 \cdot 300 = 450$$

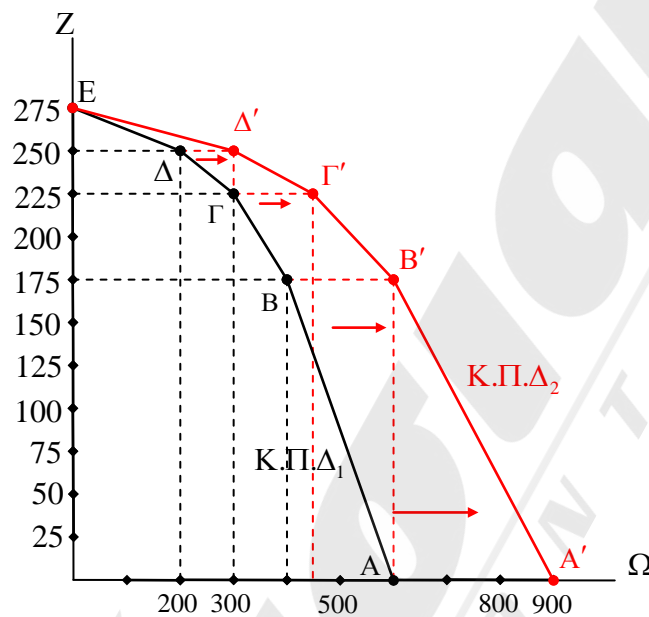
$$\Omega'_\Delta = 1,5 \cdot 200 = 300$$

$$\Omega'_E = 0$$

Ο νέος πίνακας παραγωγικών δυνατοτήτων είναι :

| Συνδ. | $\Omega'$ | Z   |
|-------|-----------|-----|
| A'    | 900       | 0   |
| B'    | 600       | 175 |
| Γ'    | 450       | 225 |
| Δ'    | 300       | 250 |
| E'    | 0         | 275 |

Η αρχική καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ<sub>1</sub>) και η τελική (Κ.Π.Δ<sub>2</sub>) φαίνονται στο διάγραμμα.



#### Γ4.

Όλοι οι συνδυασμοί ποσοτήτων των δύο αγαθών που βρίσκονται μεταξύ της αρχικής και της τελικής Κ.Π.Δ. είναι ανέφικτοι ως προς την αρχική και εφικτοί αλλά όχι άριστοι ως προς την τελική. Με τις αρχικές δυνατότητες δεν μπορούν να παραχθούν ενώ με τις τελικές, ενδεχόμενη παραγωγή τους σημαίνει υποαπασχόληση συντελεστών.

#### ΘΕΜΑ Δ

| Συνολικό Προϊόν (Q) | Μεταβλητό Κόστος (VC) | Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC) | Οριακό Κόστος (MC) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|
| 0                   | 0                     | -                           | -                  |
| 1                   | 4                     | 4                           | 4                  |
| 2                   | 6                     | 3                           | ;                  |
| 3                   | 9                     | ;                           | 3                  |
| 4                   | 14                    | 3,5                         | ;                  |
| 5                   | ;                     | 4,8                         | 10                 |
| 6                   | 42                    | 7                           | 18                 |

**Δ1.**

$$MC_2 = \frac{VC_2 - VC_1}{Q_2 - Q_1} = \frac{6 - 4}{2 - 1} = 2$$

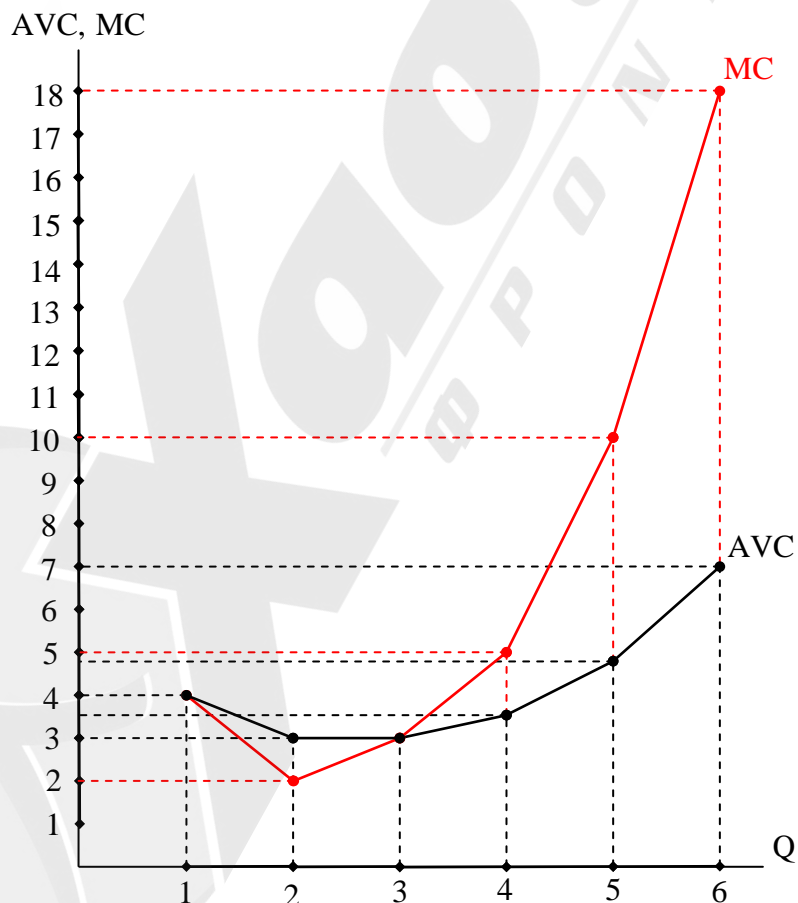
$$AVC_3 = \frac{VC_3}{Q_3} = \frac{9}{3} = 3$$

$$MC_4 = \frac{VC_4 - VC_3}{Q_4 - Q_3} = \frac{14 - 9}{4 - 3} = 5$$

$$AVC_5 = 4,8 \Leftrightarrow \frac{VC_5}{Q_5} = 4,8 \Leftrightarrow \frac{VC_5}{5} = 4,8 \Leftrightarrow VC_5 = 24$$

Άρα ο πίνακας συμπληρωμένος είναι:

| Συνολικό Προϊόν (Q) | Μεταβλητό Κόστος (VC) | Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC) | Οριακό Κόστος (MC) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|
| 0                   | 0                     | -                           | -                  |
| 1                   | 4                     | 4                           | 4                  |
| 2                   | 6                     | 3                           | <b>2</b>           |
| 3                   | 9                     | <b>3</b>                    | 3                  |
| 4                   | 14                    | 3,5                         | <b>5</b>           |
| 5                   | <b>24</b>             | 4,8                         | 10                 |
| 6                   | 42                    | 7                           | 18                 |

**Δ2.**


Το AVC (μέσο μεταβλητό κόστος) στην αρχή μειώνεται και μετά αυξάνεται, ως συνέπεια του νόμου της φθίνουσας απόδοσης. Στην αρχή το προϊόν αυξάνεται πιο γρήγορα από το μεταβλητό κόστος, με αποτέλεσμα το μέσο μεταβλητό κόστος να μειώνεται, ενώ στη συνέχεια ο ρυθμός αύξησης του προϊόντος είναι μικρότερος από το ρυθμό αύξησης του μεταβλητού κόστους με αποτέλεσμα το μέσο μεταβλητό κόστος να αυξάνεται.

### Δ3.

Η επιχείρηση προσφέρει τις ποσότητες εκείνες στις οποίες το ανερχόμενο οριακό κόστος MC είναι ίσο ή μεγαλύτερο από το μέσο μεταβλητό κόστος AVC και σε τιμή ίση με το οριακό κόστος MC. Άρα ο πίνακας προσφοράς προκύπτει αν από τον παραπάνω πίνακα κόστους, απομονώσουμε τους τελευταίους 4 συνδυασμούς Q και MC. Δηλαδή :

| P = MC | Q <sub>s</sub> |
|--------|----------------|
| 3      | 3              |
| 5      | 4              |
| 10     | 5              |
| 18     | 6              |

### Δ4.

α) Με δεδομένο ότι η βραχυχρόνια καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης είναι το ανερχόμενο τμήμα της καμπύλης του οριακού κόστους (MC) που βρίσκεται πάνω από την καμπύλη του μέσου μεταβλητού (AVC) μια αύξηση του εργατικού μισθού, θα σημαίνει αύξηση του κόστους παραγωγής δηλαδή μετατόπιση της καμπύλης του MC πάνω και αριστερά άρα και της καμπύλης προσφοράς. Δηλαδή θα προκληθεί μείωση της προσφοράς.

β) Η βελτίωση της τεχνολογίας παραγωγής οδηγεί σε μείωση του κόστους παραγωγής οπότε η καμπύλη του MC μετατοπίζεται κάτω και δεξιά και το ίδιο και η καμπύλη προσφοράς. Δηλαδή θα προκληθεί αύξηση της προσφοράς.