

Θέματα Πανελλαδικών 3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

1. ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΓΕΛ 2003

Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παρακάτω πίνακα, τα δεδομένα του οποίου αναφέρονται στην παραγωγή και στο κόστος παραγωγής μιας επιχείρησης που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο.

Αριθμός Εργατών L	Συνολικό Προϊόν Q	Μέσο Προϊόν AP	Οριακό Προϊόν MP	Μέσο Μεταβλητό Κόστος AVC	Οριακό Κόστος MC	Μεταβλητό Κόστος VC
4		14	20		436,8	34.944
5					624	
6	78			672	1.092	
7	84	12	6	728	1.456	61.152

Γ1 Με δεδομένο ότι, όταν η επιχείρηση απασχολεί πέντε εργάτες το μέσο προϊόν γίνεται μέγιστο, να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα. Στην απάντησή σας να φαίνονται οι σχετικοί υπολογισμοί.

Μονάδες 20

Γ2 Να υπολογίσετε το μεταβλητό κόστος της επιχείρησης, όταν αυτή παράγει 80 μονάδες προϊόντος.

Μονάδες 5

2. 2004 Επαναληπτικές

Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παρακάτω πίνακα, τα δεδομένα του οποίου αναφέρονται στην παραγωγή και στο κόστος παραγωγής μιας επιχείρησης που λειτουργεί σε βραχυχρόνια περίοδο.

Αριθμός εργαζομένων L	Οριακό προϊόν MP	Μέσο προϊόν AP	Συνολικό προϊόν TP	Οριακό κόστος MC	Μεταβλητό κόστος VC
0	–	–	0	–	0
1	20	;	;	4,5	;
2	;	;	50	;	210
3	;	20	;	6	;

Σύμφωνα με τα δεδομένα του πίνακα:

Γ1 Να υπολογίσετε το κόστος της πρώτης ύλης ανά μονάδα προϊόντος, αν οι μεταβλητοί παραγωγικοί συντελεστές είναι η εργασία και η πρώτη ύλη και γνωρίζουμε ότι ο εργατικός μισθός είναι 30 χρηματικές μονάδες.

Μονάδες 6

Γ2 Χρησιμοποιώντας τους κατάλληλους τύπους και καταγράφοντας τους υπολογισμούς στο τετράδιό σας, να συμπληρώσετε τα εννέα κενά, στα οποία υπάρχουν ερωτηματικά.

Μονάδες 9

Γ3 Να υπολογίσετε πόσο θα αυξηθεί το κόστος παραγωγής, αν η επιχείρηση αυξήσει την παραγωγή της από 40 σε 55 μονάδες προϊόντος.

Μονάδες 10

3. 2006

Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα αναφέρονται σε μια επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο. Η εργασία (L) αποτελεί τον μοναδικό μεταβλητό συντελεστή παραγωγής και η αμοιβή της είναι 60 χρηματικές μονάδες.

Μονάδες Εργασίας L	Συνολικό Προϊόν Q	Οριακό Προϊόν MP	Μεταβλητό Κόστος VC	Μέσο Μεταβλητό Κόστος AVC
0				—
1				7,50
2				6
3				4,50
4				3,75
5				3,75
6				4

Γ1 Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παραπάνω πίνακα και να συμπληρώσετε τα κενά του, παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.

Μονάδες 15

Γ2 Να εξηγήσετε αν στην περίπτωση της εν λόγω επιχείρησης ισχύει ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης, σε ποια ποσότητα της εργασίας φαίνεται η λειτουργία του και γιατί.

Μονάδες 5

Γ3 Να υπολογίσετε το μέσο μεταβλητό κόστος της επιχείρησης, αν αυτή αυξήσει την παραγωγή της από 80 σε 85 μονάδες προϊόντος.

Μονάδες 5

4. ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2006

ΟΜΑΔΑ Γ

Μια επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο, για την παραγωγή 100 μονάδων προϊόντος, δαπάνησε: 500 χρηματικές μονάδες για πρώτες ύλες, 300 χρηματικές μονάδες για καύσιμα, 800 χρηματικές μονάδες για ημερομίσθια και 300 χρηματικές μονάδες για ενοίκια κτιρίων. Στη συνέχεια, η επιχείρηση αύξησε την παραγωγή της κατά 50% και το μεταβλητό κόστος (VC) διπλασιάστηκε.

Γ.1 Να υπολογίσετε το μέσο σταθερό κόστος (AFC), το μέσο μεταβλητό κόστος (AVC) και το μέσο συνολικό κόστος (ATC) πριν και μετά την αύξηση της παραγωγής, παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.

(Στους υπολογισμούς σας να χρησιμοποιήσετε ένα δεκαδικό ψηφίο).

Μονάδες 12

Γ.2 Να υπολογίσετε το συνολικό κόστος (TC), όταν η επιχείρηση παράγει 130 μονάδες προϊόντος.

Μονάδες 8

Γ.3 Να υπολογίσετε τη μεταβολή του μεταβλητού κόστους (VC), όταν η παραγωγή αυξάνεται από 120 σε 130 μονάδες προϊόντος.

Μονάδες 5

5. 2007

Δίνονται τα παρακάτω δεδομένα μιας επιχείρησης, η οποία λειτουργεί σε βραχυχρόνια περίοδο

Αριθμός εργατών (L)	Συνολικό Προϊόν (Q)	Μέσο Προϊόν (AP)	Οριακό Προϊόν (MP)	Μεταβλητό Κόστος (VC)
0	0	—	—	0
1	5			
2	15			
3	30			
4	40			
5	45			
6	48			

Γ1. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παραπάνω πίνακα και να συμπληρώσετε τη στήλη:
α. του Μέσου Προϊόντος (AP).

Μονάδες 6

β. του Οριακού Προϊόντος (MP).

Μονάδες 6

γ. του Μεταβλητού Κόστους (VC), εάν το κόστος της πρώτης ύλης που απαιτείται για κάθε μονάδα παραγωγής είναι 10 χρηματικές μονάδες και η αμοιβή της εργασίας είναι 100 χρηματικές μονάδες ανά εργάτη.

Μονάδες 9

Σημείωση: Να παρουσιάσετε στο τετράδιό σας τους σχετικούς υπολογισμούς που οδηγούν στα αντίστοιχα αποτελέσματα.

Γ2 Να υπολογίσετε το μεταβλητό κόστος, όταν η επιχείρηση παράγει 42 μονάδες προϊόντος.

Μονάδες 4

6. ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2008

Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα αναφέρονται σε μία επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο. Η εργασία (L) αποτελεί τον μοναδικό μεταβλητό συντελεστή παραγωγής και η τιμή (αμοιβή) της είναι σταθερή.

Αριθμός Εργατών (L)	Συνολικό Προϊόν (Q)	Μέσο Προϊόν (AP)	Οριακό Προϊόν (MP)	Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC)	Μεταβλητό Κόστος (VC)	Οριακό Κόστος (MC)
3		100	-		21.600	—
4						72
5				75		90

Γ.1 Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παραπάνω πίνακα και με δεδομένο ότι το Μέσο Προϊόν (AP) γίνεται μέγιστο, όταν η επιχείρηση απασχολεί τέσσερις (4) εργάτες, να συμπληρώσετε τα κενά του, παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.

Μονάδες 22

Γ.2 Να βρείτε το συνολικό κόστος παραγωγής των 360 μονάδων προϊόντος, όταν το σταθερό κόστος παραγωγής (FC) είναι 2.080 χρηματικές μονάδες.

Μονάδες 3

7. 2010

Μία επιχείρηση, που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο, για την παραγωγή του προϊόντος της χρησιμοποιεί εργασία, μία πρώτη ύλη και ένα κτίριο το οποίο νοικιάζει. Η αμοιβή κάθε μονάδας εργασίας είναι $W=360$ χρηματικές μονάδες. Οι δαπάνες της επιχείρησης για το ενοίκιο του κτιρίου και για την πρώτη ύλη ανά μονάδα προϊόντος δε δίνονται.

Όταν η επιχείρηση χρησιμοποιεί 3 μονάδες εργασίας (L), το μέσο προϊόν της εργασίας (AP) είναι ίσο με 5 και το μεταβλητό κόστος παραγωγής (VC) είναι ίσο με 3.780 χρηματικές μονάδες. Όταν η επιχείρηση χρησιμοποιεί 4 μονάδες εργασίας (L), το μέσο προϊόν της εργασίας (AP) είναι ίσο με 4,5 και το συνολικό κόστος παραγωγής (TC) είναι ίσο με 5.400 χρηματικές μονάδες.

Γ1. Να υπολογίσετε την ποσότητα του προϊόντος που παράγεται, όταν η επιχείρηση χρησιμοποιεί 3 μονάδες εργασίας καθώς και αυτή που παράγεται, όταν η επιχείρηση χρησιμοποιεί 4 μονάδες εργασίας.

Μονάδες 4

Γ2. Να υπολογίσετε το κόστος της πρώτης ύλης ανά μονάδα προϊόντος.

Μονάδες 6

Γ3. Να υπολογίσετε το ενοίκιο που πληρώνει η επιχείρηση για το κτίριο που χρησιμοποιεί.

Μονάδες 7

Γ4. Πόσο θα αυξηθεί το μεταβλητό κόστος (VC), αν αυξηθεί η παραγωγή από 15 σε 17 μονάδες;

Μονάδες 8

8. 2011

Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα αναφέρονται σε μία επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο.

Αριθμός Εργατών (L)	Προϊόν (Q)
0	0
1	2
2	8
3	;
4	;

Γ1. Γνωρίζοντας ότι στον τρίτο εργάτη το μέσο προϊόν (AP) είναι μέγιστο, να υπολογίσετε την ποσότητα προϊόντος (Q) που παράγεται, όταν απασχολούνται τρεις εργάτες.

Μονάδες 5

Γ2. Όταν συνολικά παράγονται δύο μονάδες προϊόντος από τον πρώτο εργάτη, το οριακό κόστος (MC) είναι 84 χρηματικές μονάδες. Να υπολογίσετε το μεταβλητό κόστος (VC) και το μέσο μεταβλητό κόστος (AVC) στο συγκεκριμένο επίπεδο παραγωγής.

Μονάδες 4

Γ3. α. Γνωρίζοντας ότι, όταν απασχολούνται δύο εργάτες και το μέσο μεταβλητό κόστος (AVC) είναι 63 χρηματικές μονάδες, να υπολογίσετε το μεταβλητό κόστος (VC) που αντιστοιχεί στους δύο εργάτες. (μονάδες 3)

β. Γνωρίζοντας ότι όταν απασχολούνται τρεις εργάτες και το μεταβλητό κόστος (VC) είναι 756 χρηματικές μονάδες, να υπολογίσετε το οριακό κόστος (MC) που αντιστοιχεί στους τρεις εργάτες. (μονάδες 3)

Μονάδες 6

Γ4. Αν το μέσο μεταβλητό κόστος (AVC) που αντιστοιχεί στους τέσσερις εργάτες είναι 66 χρηματικές μονάδες και το οριακό κόστος (MC) 84 χρηματικές μονάδες, να υπολογίσετε την ποσότητα (Q) που παράγουν οι τέσσερις εργάτες.

Μονάδες 6

Γ5. Σε ποιο αριθμό εργατών εμφανίζεται η λειτουργία του νόμου της φθίνουσας απόδοσης και γιατί;

9. 2012 Επαναληπτικές

Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα αναφέρονται στην παραγωγή και στο κόστος μιας επιχείρησης που λειτουργεί στην βραχυχρόνια περίοδο.

Μονάδες Εργασίας (L)	Συνολικό Προϊόν (Q)	Μέσο Προϊόν (AP)	Οριακό Προϊόν (MP)	Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC)	Οριακό Κόστος (MC)
0	0	-	-	-	-
1	;	;	8	;	315
2	;	10	;	252	210
3	36	12	16	210	157,5
4	56	14	;	180	126
5	70	;	14	180	;
6	78	13	;	193,8	315

Γ1. Αφού αντιγράψετε τον παραπάνω πίνακα στο τετράδιό σας, να κάνετε τους σχετικούς υπολογισμούς και να συμπληρώσετε τα κενά του.

Μονάδες 9

Γ2. Με βάση τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα, μετά από ποια μονάδα εργασίας ισχύει ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης και γιατί;

Μονάδες 4

Γ3. Να κατασκευάσετε τον πίνακα προσφοράς της επιχείρησης.

Μονάδες 6

Γ4. Να βρείτε την ελαστικότητα προσφοράς, όταν η τιμή μειώνεται από 315 σε 180 (μονάδες 4), και να χαρακτηρίσετε την προσφορά (μονάδες 2).

Μονάδες 6

(Στους υπολογισμούς να διατηρήσετε μέχρι δύο δεκαδικά ψηφία).

10. 2014 Επαναληπτικές

Μία επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής, σε επίπεδο παραγωγής 80 μονάδων παρουσιάζει μέσο μεταβλητό κόστος ίσο με 50 ευρώ και οριακό κόστος ίσο με 50 ευρώ. Η αύξηση της παραγωγής, στη συνέχεια της παραγωγικής διαδικασίας, δείχνει ότι η τιμή του οριακού κόστους είναι 120 ευρώ και του μέσου μεταβλητού κόστους 85 ευρώ. Μια νέα αύξηση της παραγωγής κατά 40 μονάδες διαμορφώνει το μέσο συνολικό κόστος στα 180 ευρώ. Το μέσο σταθερό κόστος στο επίπεδο παραγωγής των 80 μονάδων είναι 200 ευρώ.

Δ1. Να υπολογίσετε το συνολικό κόστος της 120ής μονάδας παραγωγής.

Μονάδες 12

Δ2. Να κατασκευάσετε τον πίνακα προσφοράς της επιχείρησης (μονάδες 6) καθώς και τον πίνακα αγοραίας προσφοράς του αγαθού, όταν υπάρχουν 200 όμοιες επιχειρήσεις. (μονάδες 2)

Μονάδες 8

Δ3. Με δεδομένο ότι η συνολική δαπάνη των καταναλωτών για το αγαθό αυτό είναι σταθερή για κάθε τιμή και ίση με 6.400.000 ευρώ

α. να προσδιορίσετε την αλγεβρική μορφή της αγοραίας συνάρτησης ζήτησης και να δικαιολογήσετε τη μορφή της. (μονάδες 3)

β. να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας. (μονάδες 2)

Μονάδες 5

11. 2017 Σεισμός

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας παραγωγής και κόστους μιας επιχείρησης, που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο και παράγει ένα προϊόν.

Αριθμός εργατών (L)	Συνολικό Προϊόν (Q)	Μέσο προϊόν (AP)	Οριακό προϊόν (MP)	Μεταβλητό κόστος (VC)	Μέσο μεταβλητό κόστος (AVC)	Οριακό κόστος (MC)
1	2	2	2	14	7	7
2	6	3	4	32	;	4,5
3	12	;	6	54	4,5	3,6
4	20	5	;	80	4	3,2
5	25	5	5	100	4	;
6	27	4,5	2	114	4,2	7
7	28	4	1	126	4,5	12
8	28	3,5	;	136	4,8	$+\infty$

Γ1. Να μεταφέρετε τον πίνακα στο τετράδιό σας και, κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς (με ακρίβεια ενός δεκαδικού ψηφίου, όπου είναι απαραίτητο), να αντικαταστήσετε τα ερωτηματικά με τις σωστές αριθμητικές τιμές.

Μονάδες 5

Γ2. Να υπολογίσετε το Σταθερό Κόστος της επιχείρησης (FC), όταν για μηδενική παραγόμενη ποσότητα ($Q=0$) το Συνολικό Κόστος (TC) της επιχείρησης είναι 30 χρηματικές μονάδες (μονάδες 2). Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (μονάδες 2).

Μονάδες 4

Γ3. Η επιχείρηση απασχολεί 5 μονάδες σταθερού συντελεστή. Να υπολογίσετε την τιμή του σταθερού συντελεστή.

Μονάδες 3

Γ4. Όταν μοναδικοί μεταβλητοί συντελεστές είναι η εργασία και η πρώτη ύλη, να υπολογίσετε το κόστος της πρώτης ύλης ανά μονάδα προϊόντος (c) με δεδομένο ότι η αμοιβή της εργασίας (w) είναι 10 χρηματικές μονάδες. Τα w και c παραμένουν σταθερά.

Μονάδες 5

Γ5. Να υπολογίσετε πόσο αυξάνεται το κόστος της επιχείρησης, όταν η παραγωγή αυξάνεται από 22 μονάδες σε 26 μονάδες προϊόντος.

Μονάδες 8

12. 2017

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας παραγωγής και κόστους μιας επιχείρησης, που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο και παράγει ένα προϊόν.

Αριθμός εργατών (L)	Συνολικό Προϊόν (Q)	Μέσο προϊόν (AP)	Οριακό προϊόν (MP)	Μεταβλητό κόστος (VC)	Μέσο μεταβλητό κόστος (AVC)	Οριακό κόστος (MC)
0	0	—	—	0	—	—
10	20	2	2	;	7	7
20	60	3	4	320	5,3	4,5
30	120	4	6	540	4,5	3,6
40	200	5	8	800	4	3,2
50	;	;	;	1000	4	4
60	270	4,5	2	1140	4,2	;
70	280	4	1	1260	4,5	12

Το συνολικό κόστος παραγωγής (TC) της επιχείρησης δίνεται από τη σχέση:

$$TC=50+w \cdot L+c \cdot Q,$$

όπου w η αμοιβή της εργασίας και c το κόστος των πρώτων υλών ανά μονάδα προϊόντος. Τα w και c παραμένουν σταθερά.

Γ1. Να μεταφέρετε τον πίνακα στο τετράδιό σας και κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς (με ακρίβεια ενός δεκαδικού ψηφίου, όπου είναι απαραίτητο) να αντικαταστήσετε τα ερωτηματικά με τις σωστές αριθμητικές τιμές, λαμβάνοντας υπόψη ότι για $L=50$ το Μέσο Προϊόν (AP) είναι μέγιστο.

Μονάδες 5

Γ2. Σύμφωνα με τα δεδομένα του παραπάνω πίνακα να εξετάσετε αν ισχύει ο νόμος της Φθίνουσας Απόδοσης. (μονάδα 1) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 3)

Μονάδες 4

Γ3. Να υπολογίσετε το Μέσο Σταθερό Κόστος (AFC), όταν παράγονται 25 μονάδες προϊόντος.

Μονάδες 3

Γ4. Να υπολογίσετε τη μεταβολή του κόστους της επιχείρησης, όταν ο αριθμός των εργατών (L) αυξάνεται από 42 σε 58.

Μονάδες 8

Γ5. Αν η τιμή του προϊόντος στην αγορά διαμορφωθεί σε 3,2 χρηματικές μονάδες, η επιχείρηση θα συνεχίσει να παράγει και να προσφέρει το προϊόν στην αγορά; (μονάδες 2) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 3)

Μονάδες 5

13. 2019 ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ

Μία επιχείρηση, που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής, χρησιμοποιεί ως μοναδικό μεταβλητό συντελεστή παραγωγής την εργασία και 10 μονάδες σταθερού συντελεστή. Όταν απασχολεί 20 εργάτες, παράγει συνολικά 250 μονάδες προϊόντος. Αν απασχολήσει 30 εργάτες, η συνολική παραγωγή αυξάνεται κατά 250 μονάδες, το μεταβλητό κόστος ανά μονάδα προϊόντος γίνεται 18 χρηματικές μονάδες και το μέσο συνολικό κόστος (ATC) 30 χρηματικές μονάδες. Αν απασχολήσει 40 εργάτες, το μεταβλητό κόστος ανά μονάδα προϊόντος γίνεται 20 χρηματικές μονάδες.

Γ1. Να υπολογίσετε την αμοιβή (w) της εργασίας. Μονάδες 6

Γ2. Αν η επιχείρηση αυξήσει την παραγωγή της από 450 σε 580 μονάδες, με τι κόστος θα επιβαρυνθεί; Μονάδες 8

Γ3. α. Να υπολογίσετε το σταθερό κόστος της επιχείρησης. (μονάδες 4) β. Να υπολογίσετε την τιμή μονάδας του σταθερού συντελεστή. (μονάδες 3) Μονάδες 7

Γ4. Να αιτιολογήσετε γιατί το οριακό κόστος είναι σημαντικό μέγεθος για την επιχείρηση. Μονάδες 4

14. 2020 ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας μιας υποθετικής επιχείρησης που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής:

L	Q	TC	VC	AVC	MC
0	0	60		–	–
1	4	120	60	15	15
2	10	180	120	12	10
3	18	240	180		7,5
4	24		240	10	
5	28	360	300	10,7	
6				12	30

Γ1. Να μεταφέρετε τον πίνακα στο τετράδιό σας και να συμπληρώσετε τα κενά, παρουσιάζοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς.

Μονάδες 8

Γ2. Να σχεδιαστούν οι καμπύλες του Μέσου Μεταβλητού Κόστους (AVC) και του Οριακού Κόστους (MC) στο ίδιο διάγραμμα.

Μονάδες 4

Γ3. Τι μας δείχνει η καμπύλη του Μέσου Μεταβλητού Κόστους (AVC); (μονάδα 1) Ποια πορεία ακολουθεί το Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC); (μονάδα 1) Να εξηγήσετε πού οφείλεται η πορεία αυτή. (μονάδα 1)

Μονάδες 3

Γ4. Αν η επιχείρηση επιθυμεί να μειώσει το συνολικό κόστος παραγωγής από 390 χρηματικές μονάδες σε 330 χρηματικές μονάδες, κατά πόσες μονάδες πρέπει να μειώσει την παραγωγή της;

Μονάδες 5

Γ5. Χρησιμοποιώντας τις τιμές του Οριακού Προϊόντος (MP) να αιτιολογήσετε με την προσθήκη ποιου εργάτη αρχίζει να ισχύει ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης.

Μονάδες 5