



ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

α

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

1. Δίνονται τα παρακάτω αγαθά:

- (i) Τα έπιπλα στο σπίτι
- (ii) Το ψυγείο στο σπίτι
- (iii) Στο στερεοφωνικό συγκρότημα στο θέατρο
- (iv) Το αυτοκίνητο που ανήκει στη βιομηχανία
- (v) Το ψωμί στο σπίτι

Αναφέρατε σε ποιες κατηγορίες αγαθών ανήκουν

2. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας

ΑΓΑΘΟ	ΥΛΙ ΚΟ	ΑΥΛ Ο	ΔΙΑΡΚ ΕΣ	ΚΑΤΑΝΑΛ ΩΤΟ	ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΧΙΚΟ	ΚΑΤΑΝΑΛΩ ΤΙΚΟ
Ψωμί						
Τσιγάρα						
Βιβλίο στο φροντιστήρι ο						
Πορτοκαλά δα						
Μάθημα στο φροντιστήρι ο						
Σοκολάτα						
Τρακτέρ						
Ι.Χ Αυτοκίνητο						
Ταξι						
Η/Υ εταιρείας						
Υπηρεσίες του ιατρού						
Αγώνες						

κατασκευαστεί η καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων και να σχολιαστούν οι συνδυασμοί $K(X=30, \Psi=20)$ και $L(X=10, \Psi=40)$ αν είναι εφικτοί ή ανέφικτοι (γραφικά)

15. Έστω τα δεδομένα της προηγούμενης άσκησης ,βελτιώνεται η τεχνολογία με τρόπο που να αυξάνει η παραγωγή του αγαθού X κατά 20%και η παραγωγή του αγαθού Ψ κατά 50%. Να κατασκευαστεί η παλιά και η νέα Κ.Τ.Δ

16. Σε μια υποθετική οικονομία παράγονται αυτοκίνητα και ψυγεία. Να δείξετε τι θα συμβεί στην Κ.Τ.Δ αυτής της οικονομίας σε καθεμία από τις ακόλουθες περιπτώσεις

- i. Βελτιώνεται η τεχνολογία παραγωγής Ψυγείων
- ii. Βελτιώνεται η τεχνολογία παραγωγής αυτοκινήτων
- iii. Μειώνεται ο αριθμός απασχολούμενων στην οικονομία.

17. Με βάση τα δεδομένα του διπλανού πίνακα , να υπολογιστούν οι ποσότητες του αγαθού Ψ και να παρασταθεί η Καμπύλη

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΑΓΑΘΟ X	ΚΟΣΤΟΣ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ ΑΓΑΘΟΥ X ΣΕ ΟΡΟΥΣ Ψ
A	120	$\begin{array}{r} \xrightarrow{0,5} \\ \xrightarrow{1} \\ 2 \end{array}$
B	60	
Γ	24	
Δ	0	

Παραγωγικών Δυνατοτήτων των αγαθών X και Ψ .

18. Να συμπληρωθούν τα κενά του διπλανού πίνακα. Σας δίδεται ότι το κόστος ευκαιρίας στο συνδυασμό :

- ♦ A-B είναι 10 κιβώτια
- ♦ B-Γ είναι 0,2 τόνοι Ψ

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΑΓΑΘΟ X ΣΕ ΚΙΒΩΤΙΑ	ΑΓΑΘΟ Ψ ΣΕ ΤΟΝΟΥΣ
A	120	0
B		4
Γ	40	
Δ	0	28

- iii. Πόσες μονάδες του αγαθού X θυσιάζονται συνολικά για να παραχθούν 600 μονάδες από το αγαθό Y ;

22. Μια οικονομία απασχολεί πλήρως όλους τους παραγωγικούς της συντελεστές και με δεδομένη την τεχνολογία παράγει δύο αγαθά μηχανήματα και άρτο. Απασχολεί δε 6 εργάτες. Κάθε εργάτης μπορεί να παράγει 2 μηχανήματα ή 10 κιλά άρτο.

Ζητείται:

- Να σχεδιάσετε την ΚΤΔ
- Να υπολογίσετε το εναλλακτικό κόστος των μηχανημάτων σε όρους άρτου και του άρτου σε όρους μηχανημάτων

23. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας

Συνδυασμός	Αγαθό X	Αγαθό Ψ	Κόστος ευκαιρίας X	Κόστος ευκαιρίας Ψ
A	0	;		
			5/14	;
B	14	15		
			;	2/3
Γ	;	12		
			;	;
Δ	17	8		
			8	;
E	;	0		

24. Η Κ.Τ.Δ των αγαθών A και B δίνεται από την εξίσωση $Y=20-4X$

Ζητούνται:

- Το κόστος ευκαιρίας Του X σε όρους Y και του Y σε όρους X εάν το X παίρνει ακέραιες τιμές στο κλειστό διάστημα $[0,5]$
- Τι παρατηρείται για το κόστος ευκαιρίας του X και Y
- Οι συνδυασμοί των αγαθών X, Y : $(2,10)$, $(3,20)$ είναι εφικτοί;

25. Σε μια υποθετική

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΑΓΑΘΟ X ΣΕ ΚΙΒΩΤΙΑ	ΑΓΑΘΟ Ψ ΣΕ ΤΟΝΟΥΣ
A	0	
B	20	160
Γ		120
Δ	60	80
E	80	
Z		0

2ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

$$E_{D(B \rightarrow \Gamma)} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} \Rightarrow -\frac{2}{3} = \frac{Q - 6000}{35 - 40} \cdot \frac{40}{6000} \Rightarrow -\frac{2}{3} = \frac{Q - 6000}{-5} \cdot \frac{4}{600} \Rightarrow$$

$$6000 = 12Q - 6400 \Rightarrow Q = 1033,33$$

Άρα η Σ.Δ στα 35€ είναι :

$$\Sigma. \Delta = 35 \cdot 1033,33 = 36.166,55\text{€}$$

21. Ο βαθμός ελαστικότητας επηρεάζει την κατεύθυνση της Σ.Δ καθώς μεταβάλλεται η τιμή.

ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΖΗΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ			
ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ P, Q _D & Σ.Δ			
ΒΑΘΜΟΙ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ Σ	ΤΙΜΗ(P)	ΖΗΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ
Ελαστική Ζήτηση $ E_D > 1$	+	-	-
	-	+	+
Ανελάστική Ζήτηση $ E_D < 1$	+	-	+
	-	+	-
Μοναδιαία ελαστικότητα $ E_D = 1$	+	-	Καμία μεταβολή
	-	+	Καμία μεταβολή

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Όταν η τιμή του αγαθού 'Χ' είναι 200 Ευρώ τότε η ζητούμενη ποσότης είναι 300 Εάν η τιμή αυξηθεί κατά 25% η συνολική δαπάνη των καταναλωτών για το αγαθό γίνεται 62.500 Ευρώ

Ζητούνται:

- να υπολογισθεί η ελαστικότητα ζήτησης του αγαθού
- εάν η επιχείρηση θέλει να αυξήσει τα έσοδα της ποια τιμολογιακή πολιτική πρέπει να ακολουθήσει;

ΛΥΣΗ

- Η αύξηση της τιμής P₁ κατά 25% μας δίνει την τιμή P₂: όπου

12.



ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

1. Να ταξινομήσετε τις παρακάτω περιπτώσεις σαν :

- Μεταβολή στη ζητούμενη ποσότητα
 - Μεταβολή στη ζήτηση
- i. Αύξηση κατανάλωσης μπίρας , επειδή αυξήθηκε η τιμή του κρασιού
 - ii. Αύξηση κατανάλωσης σταφυλιών λόγω στροφής των προτιμήσεων των καταναλωτών προς τα σταφύλια
 - iii. Αύξηση της κατανάλωσης ψαριών , επειδή η τιμή τους μειώθηκε
 - iv. Μείωση κατανάλωσης κρέατος , επειδή έρευνα έδειξε ότι το κρέας περιέχει βλαβερές ουσίες
 - v. Μείωση κατανάλωσης από την επιβολή του Φ.Π.Α

2. Να χωρίσετε σε ζεύγη συμπληρωματικών αγαθών τα ακόλουθα:

Φακός	Καφές	Ελαστικά
Πλυντήριο	Βιντεοκάμερα	Τζάκι
Μπαταρίες	Ζάχαρη	Ποδήλατο
Ηλεκτρικό ρεύμα	Κασέτα για βιντεοκάμερα	Ξύλα

Και

Πούρα	Φιλμ
Φωτογραφική μηχανή	Βιντεοκασέτα
Σπίρτα	Ψυγείο
Βίντεο	Αυτοκίνητο
	Ηλεκτρισμός
	Βενζίνη

3. Να χωρίσετε σε ζεύγη υποκατάστατων τα παρακάτω αγαθά.

Αυτοκίνητο	Ντεπόν	Μπύρα
Κρασί	Κρέας	Κοτόπουλα
Κινηματογράφος	Καφές	Ασπιρίνη
Κακάο	Βίντεο	Μοτοποδήλατο

Και

Καφές	Τσάι
Τηλεόραση	Ηλεκτρισμός

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

1. Όταν η τιμή ενός αγαθού αυξάνεται κατά 10% η ζητούμενη ποσότητα του μειώνεται κατά 20%. Να υπολογίσετε την ελαστικότητα της ζήτησης και να χαρακτηρίσετε τη ζήτηση του αγαθού αυτού.
2. Όταν η τιμή ενός αγαθού μειώνεται κατά 20% η ζητούμενη ποσότητα του αυξάνεται από 20σε 25 κιλά. Να υπολογίσετε την ελαστικότητα της ζήτησης.
3. Με βάση τα δεδομένα του διπλανού πίνακα να υπολογιστούν οι ελαστικότητες των σημείων Α και Β καθώς και η τοξοειδής ελαστικότητα. Τέλος να παρασταθεί η καμπύλη ζήτησης και να σχολιαστεί η κλίση της.
4. Η ελαστικότητα ζήτησης ενός αγαθού είναι $E_D = -0,5$ και η τιμή του είναι 0,5 € ανά κιλό. Αν το κράτος θέλει να αυξήσει τη ζήτηση του αγαθού κατά 20% πόσο πρέπει να μειωθεί η τιμή του αγαθού αυτού ;

	P	Q_D
A	100	600
B	200	200

5. Με βάση ότι η εισοδηματική ελαστικότητα είναι ίδια σε όλα τα σημεία να συμπληρωθούν τα κενά του διπλανού πίνακα.

	ΖΗΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ Q_D	ΕΙΣΟΔΗΜΑ (Y)
A	100	200.000
B	120	400.000
Γ	180	X
Δ	Ψ	2.100.000

6. Με βάση τα δεδομένα του διπλανού πίνακα να υπολογιστούν οι τοξοειδής ελαστικότητες και να σχολιαστεί η μορφή της καμπύλης.

	ΤΙΜΗ (P)	ΖΗΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ Q_D
A	0,2	200
B	0,10	400
Γ	0,05	800

7. Με βάση τα δεδομένα του διπλανού πίνακα να

	ΤΙΜΗ (P)	ΖΗΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ Q_D
6A	2	500
B	3	500
Γ	4	500

βάση του ς παραπάνω υπολογισμούς να χαρακτηριστεί το αγαθό.

19. Τα δεδομένα του διπλανού πίνακα αφορούν τη ζήτηση καφέ. Να υπολογίσετε τις

ελαστικότητες ζήτησης του καφέ τόσο ως προς την τιμή του όσο και ως προς την τιμή του συμπληρωματικού του. Τέλος να γίνουν οι καμπύλες ζήτησης του καφέ.

	ΤΙΜΗ ΚΑΦΕ	ΖΗΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΦΕ	ΤΙΜΗ ΖΑΧΑΡΗΣ
A	1	80	110
B	1,2	70	110
Γ	1,3	65	115
Δ	1	72	115
E	1,3	70	100

20. Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα αφορούν τη ζήτηση του χοιρινού κρέατος και του μοσχαρίσιου κρέατος

	Q _D ΜΟΣΧΑΡΙΣΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΣΧΑΡΙΟΥ	ΤΙΜΗ ΧΟΙΡΙΝΟΥ	Q _D ΧΟΙΡΙΝΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ
A	400	12	9	800
B	400	8	6	800
Γ	600	12	1,1	600
Δ	700	11	7	1000
E	350	8,2	6	900
Z	1200	8	9	500

Με βάση τα δεδομένα του πίνακα να υπολογιστούν:

- Οι ελαστικότητες ζήτησης του χοιρινού κρέατος ως προς την τιμή του
- Οι ελαστικότητες ζήτησης του χοιρινού κρέατος ως προς την τιμή του υποκατάστατου του (μοσχαρίσιου κρέατος)
- Οι ελαστικότητες ζήτησης του μοσχαρίσιου κρέατος ως προς την τιμή του
- Οι ελαστικότητες ζήτησης του μοσχαρίσιου κρέατος ως προς την τιμή του υποκατάστατου του (χοιρινό κρέας)
- Οι καμπύλες ζήτησης του χοιρινού κρέατος
- Οι καμπύλες ζήτησης του μοσχαρίσιου κρέατος.

23. Όταν η τιμή ενός αγαθού X είναι 5 χρηματικές μονάδες, ο καταναλωτής A ζητάει 450 κιλά και ο καταναλωτής B ζητάει 190 κιλά. Όταν η τιμή του

- μπορούμε να υπολογίσουμε την ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή
- ii. Πως δικαιολογείται τη μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας από το Β στο Γ;

35. Η ζητούμενη ποσότητα για ένα αγαθό είναι 100 μονάδες στην τιμή P_1 και η $E_D = -0,4$. Στη συνέχεια η συνολική δαπάνη των καταναλωτών για το αγαθό αυξήθηκε σε σχέση με την αρχική κατά 20% και έγινε 3000 χρηματικές μονάδες. Αν η % μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας είναι αντίστοιχη της % μεταβολής της συνολικής δαπάνης να βρεθούν:

- i. Η $\Sigma \Delta_1$ η P_1 και η P_2
- ii. Ποια πρέπει να είναι η μεταβολή του εισοδήματος έτσι ώστε οι καταναλωτές να αγοράζουν στην τιμή P_2 όση ποσότητα αγοράζουν στην τιμή P_1 ($E_Y = 0,8$).

36. Δίνεται ο πίνακας :

- i. Να σχεδιάσετε την καμπύλη ζήτησης. Είναι ευθεία;

- ii. Να υπολογίσετε την ελαστικότητα ζήτησης όταν αυξάνεται η τιμή.

- iii. Να υπολογίσετε την ελαστικότητα ζήτησης όταν μειώνεται η τιμή.

	ΤΙΜΗ(P)	ΖΗΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ Q_D
A	2	3.000
B	4	2.600
Γ	6	1.800
Δ	8	1.500
E	10	1.000

37. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας:

- i. Να σχεδιάσετε την καμπύλη ζήτησης. Είναι ευθεία;

- ii. Να υπολογίσετε την E_D στα σημεία A και B.

- iii. Να υπολογίσετε την ελαστικότητα τόξου. Τι παρατηρείται;

	ΤΙΜΗ(P)	ΖΗΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ Q_D
A	10	100
B	15	85
Γ	18	60

38. Όταν η τιμή ενός αγαθού είναι 2€ , ζητούνται 200.000 κιλά ημερησίως από το αγαθό αυτό. Όταν η τιμή αυξηθεί στα 3€ η ζητούμενη ποσότητα μειώνεται κατά 50.000 κιλά.

- i. Να βρεθεί η E_D του αγαθού και να χαρακτηριστεί η ζήτηση του.
- ii. Να σχεδιαστεί η καμπύλη ζήτησης.

3ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Να υπολογιστούν το μέσο και το οριακό προϊόν. Επίσης να κατασκευαστούν οι καμπύλες του συνολικού, μέσου και οριακού προϊόντος. Τέλος να σχολιαστεί αν ισχύει ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης.

2. Έστω τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα:

- i. Βρισκόμαστε στη βραχυχρόνια ή στη μακροχρόνια περίοδο;

- ii. Να υπολογιστούν το μέσο και το οριακό προϊόν

- iii. Σε ποιο σημείο

συμφέρει να γίνει τερματισμός της παραγωγής;

ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ
5	0	0
5	2	15
5	4	35
5	6	60
5	8	80
5	10	90

3. Να συμπληρωθεί ο πίνακας με το μέσο και οριακό προϊόν:

L	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Q	0	20	48	78	104	122	132	132	130

- i. από ποιο σημείο και μετά εμφανίζεται ο νόμος της φθίνουσας απόδοσης (NΦΑ)
- ii. σε ποιο σημείο το μέσο προϊόν γίνεται μέγιστο;
- iii. Σε ποιο σημείο το συνολικό προϊόν γίνεται μέγιστο;
- iv. Να παρασταθούν γραφικά οι καμπύλες του συνολικού, μέσου και οριακού προϊόντος.

4. Δίνεται ο πίνακας

L	1	2	3	4	5	6
MP	1.000	1.500	2.000	1.400	800	0

- i. Να υπολογιστεί το συνολικό και το μέσο προϊόν
- ii. Να γίνει διαγραμματική απεικόνιση των καμπυλών TP, AP, MP.

5. Να συμπληρωθεί ο πίνακας αν είναι γνωστό ότι στον 4^ο εργάτη το μέσο προϊόν παρουσιάζει μέγιστο και στον 8^ο το συνολικό είναι μέγιστο.

L	Q	AP	MP
0			
1			120

συνάρτηση παραγωγής από τις μεταβολές της τεχνολογίας

- iv. Αφού διατυπώσετε τους ορισμούς της βραχυχρόνιας και της μακροχρόνιας περιόδου παραγωγής, να διατυπώσετε το νόμο της φθίνουσας απόδοσης και να εξηγήσετε γιατί ο νόμος αυτός δεν ισχύει στη μακροχρόνια περίοδο παραγωγής.

16. Μια επιχείρηση, όταν απασχολεί 7 εργάτες, παράγει μέγιστο συνολικό προϊόν 66 μονάδες. Όταν απασχολεί 4 εργάτες, η απόδοση ανά εργάτη γίνεται μέγιστη και το συνολικό προϊόν που παράγεται είναι 52 μονάδες. Όταν απασχολεί 3 εργάτες, έχει μέγιστο οριακό προϊόν 15 μονάδες. Να υπολογίσετε το συνολικό, το μέσο και το οριακό προϊόν σε κάθε επίπεδο απασχόλησης από 3 έως 7 εργάτες, όταν το οριακό προϊόν του 6^{ου} εργάτη είναι 5 μονάδες.

17. Η επιχείρηση «ΑΤΣΑΛΙ» παράγει 35 κιβώτια βίδες την ημέρα. Το κάθε κιβώτιο περιέχει 175 βίδες και το μεταβλητό κόστος κάθε βίδας είναι 2€. Αν η επιχείρηση αυξήσει την παραγωγή της κατά ένα κιβώτιο την ημέρα το μεταβλητό κόστος κάθε βίδας αυξάνεται σε 3 €. Να υπολογίσετε το οριακό κόστος του τελευταίου κιβωτίου και το οριακό κόστος κάθε βίδας που ανήκει σε αυτό.

18. Τα παρακάτω δεδομένα αφορούν την λειτουργία της επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής. Ο μοναδικός μεταβλητός συντελεστής είναι η εργασία. Με δεδομένο ότι τα έξοδα της επιχείρησης για τους 16 εργάτες είναι 160.000 €, να συμπληρωθούν τα κενά του παρακάτω πίνακα:

L	TP	AP	MP	VC	AVC	MC
0						
10		50				
16						100
20			150			
24					133,3	
30		61,66				

19. Ο Πίνακας παραγωγής μιας επιχείρησης παρουσιάζεται παρακάτω. Δίνονται: εργατικός μισθός $W = 10.080€$, κόστος πρώτων υλών 5.040 € ανά προϊόν και σταθερό κόστος 25.200 €. Ζητούνται:

L	TP η Q
0	0
1	16
2	40
3	72
4	112
5	160

- ii. το μέσο προϊόν όταν αυτό είναι μέγιστο

23. Δίνεται ο πίνακας

L	MP	MC
0	-	-
5	10	1800
10	18	1000
15	15	1200

Να βρεθούν :

- i. η μεταβολή της παραγωγής, αν οι εργάτες από 7 γίνουν 12
- ii. αν το σταθερό κόστος είναι $FC = 5000$ να βρεθεί η μεταβολή του συνολικού κόστους αν οι εργάτες από 7 γίνουν 12.
- iii. Η αμοιβή της εργασίας (μοναδικός μεταβλητός συντελεστής)

24. Σε μια επιχείρηση για $L = 6$ παράγεται ποσότητα προϊόντος Q . Αν οι εργάτες γίνουν $L = 8$ το μέσο προϊόν αυξάνεται κατά 40% και γίνεται $AP = 7$. Για $L = 12$ το μέσο προϊόν μειώνεται κατά μία μονάδα και γίνεται $AP = 6$. Να βρεθούν :

- i. Το οριακό προϊόν του 7^{ου} και του 10^{ου} εργάτη.
- ii. Η μεταβολή του συνολικού προϊόντος, αν οι εργάτες από 7 γίνουν 10.

25. Να συμπληρωθεί ο πίνακας .

Q	FC	VC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
			2670	40		133.5	
						148.64	300

26. Μία επιχείρηση με 10 εργάτες έχει μέσο προϊόν $AP = 15$. Αυξάνοντας τους εργάτες κατά 50%, το οριακό προϊόν γίνεται $MP = 21$. Με επιπλέον εργάτες παράγει $Q = 400$ και για $L = 25$ το μέσο προϊόν γίνεται μέγιστο. Αν ο κάθε εργάτης εργάζεται 8 ώρες την ημέρα, πόσες ώρες εργασίας απαιτούνται για να αυξηθεί παραγωγή από $Q = 192$ σε $Q = 500$

27. Δίνεται ο πίνακας :

VC	AVC	AFC
0	-	
800	800	1200
1320	660	
1980	660	
3040	760	
4500	900	
6600	1100	

Να βρεθούν TC και το MC

4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

2. Όταν η προσφερόμενη ποσότητα ενός αγαθού αυξάνεται κατά 50 % η τιμή του αυξάνεται από 200 € σε 300 €. Να υπολογίσετε την ελαστικότητα προσφοράς
3. Η προσφορά ενός αγαθού δίνεται από τη συνάρτηση : $Q_s = 500 + 10P$. Να βρεθεί η ελαστικότητα προσφοράς ως προς την τιμή, όταν η τιμή του αγαθού αυξάνεται από 100 € σε 120 €.
4. Όταν η τιμή ενός αγαθού είναι 200 € η προσφερόμενη ποσότητα του είναι 6/8 της τιμής του. Αν η προσφερόμενη ποσότητα αυξηθεί κατά 40 % να υπολογιστεί η ελαστικότητα προσφοράς με δεδομένα ότι η τιμή αυξάνεται από 200 σε 220 €.
5. Με βάση τα διπλανά δεδομένα να γίνει η καμπύλη προσφοράς.

Q	MC
0	-
1	100
2	40
3	20
4	80
5	400
6	1000

6. Δίνονται οι γραμμικές συναρτήσεις προσφοράς $Q_s = -10 + 10P$ και $Q_s' = 10 + 20P$.
 - i. Να βρεθούν ο πίνακας προσφοράς και οι ελαστικότητες προσφοράς και να γίνει η γραφική παράσταση της συνάρτησης $Q_s = -10 + 10P$ όταν το P παίρνει τιμές από 2 μέχρι 9.
 - ii. Να βρεθούν ο πίνακας προσφοράς και οι ελαστικότητες προσφοράς και να γίνει η γραφική παράσταση της συνάρτησης $Q_s' = 10 + 20P$, όταν το P παίρνει τιμές 1 μέχρι και 9.
 - iii. Ποιο συμπέρασμα προκύπτει από τις τιμές των ελαστικότητων προσφοράς καθεμίας εκ των συναρτήσεων και από τις γραφικές παραστάσεις αυτών.
7. Ας υποθέσουμε ότι σ' ένα κλάδο παραγωγής υπάρχουν 100 όμοιες επιχειρήσεις. Τα δεδομένα παραγωγής κάθε επιχείρησης

VC	0	160	420	810	1080	1320	1680
Q	0	4	12	27	36	40	42

δίνονται από τον διπλανό πίνακα και αφορούν τη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής .

- Να κατασκευάσετε τον πίνακα και την καμπύλη προσφοράς της κάθε επιχείρησης
- Ποια είναι η βραχυχρόνια προσφορά του κλάδου παραγωγής;
- Να υπολογίσετε την αγοραία ελαστικότητα προσφοράς όταν η τιμή αυξάνεται από 60 σε 180 χρηματικές μονάδες.

8. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας που αφορά μια επιχείρηση

L	0	1	2	3	4	5
Q	0	5	15	30	40	45

Αν το κόστος πρώτων υλών είναι 10 € ανά μονάδα προϊόντος και ο εργατικός μισθός 50€, να υπολογιστεί η ελαστικότητα προσφοράς όταν η τιμή του προϊόντος αυξάνεται από 15 σε 20 €.

9. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι αντίστοιχες ποσότητες προϊόντος που προσφέρουν δύο μόνο επιχειρήσεις σε κάθε τιμή .

	P	10	20	30	40	50	60
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ «Α»	QA	20	40	60	80	100	120
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ «Β»	QB	10	20	30	40	50	60

- Να γίνουν σε ένα διάγραμμα οι καμπύλες προσφοράς της κάθε επιχείρησης καθώς και η αγοραία καμπύλη προσφοράς.
- Να βρεθούν οι ελαστικότητες προσφοράς για κάθε επιχείρηση και η αγοραία , όταν η τιμή αυξάνεται από 20 σε 30 €.

10. Στον επόμενο πίνακα δίνονται το συνολικό προϊόν (Q) , το μεταβλητό κόστος (VC1) και το μεταβλητό κόστος (VC2) μετά την αύξηση των τιμών των παραγωγικών συντελεστών.

Q	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36
VC1	0	100	160	180	320	500	720	980	1280	1620
VC2	0	120	200	240	400	600	840	1120	1440	1800

									0	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Να γίνουν στο ίδιο διάγραμμα οι καμπύλες $VC1$

11. Δίνεται ο πίνακας

Αν μοναδικός μεταβλητός συντελεστής είναι η εργασία και η αμοιβή της είναι σταθερή και ίση με 400 χρηματικές μονάδες και για $L = 4$ το μέσο συνολικό κόστος είναι $ATC = 25$ να βρεθούν:

- Το σταθερό κόστος της επιχείρησης
- Η ελαστικότητα προσφοράς, όταν η τιμή από 20 γίνει 40
- Τι συμβαίνει στο μεταβλητό κόστος, όταν το μέσο προϊόν γίνεται μέγιστο;

L	AVC
0	-
1	40
2	24
3	20
4	20
5	22,2
6	25

12. Δίνεται ο πίνακας

Αν η καμπύλη προσφοράς είναι ευθεία και για $Q = 50$, το μέσο μεταβλητό κόστος είναι $AVC = 20$ και το μέσο σταθερό κόστος $AFC = 10$ ζητείται να βρεθούν :

- Το συνολικό κόστος σε όλα τα επίπεδα παραγωγής
- Η μεταβολή του συνολικού κόστους, αν η παραγωγή μειωθεί από 70 σε 55

P	Q_s	E_s
40	50	1,6
45		
	80	

13. Από τον διπλανό πίνακα να βρεθεί πόση θα είναι η προσφερόμενη ποσότητα, αν η τιμή είναι 43 γνωρίζοντας ότι η καμπύλη προσφοράς είναι ευθεία.

P	Q_s
100	25
80	20
60	15
40	10
20	5

14. Δίνεται ο πίνακας.

Να βρεθεί η εξίσωση προσφοράς

TC	ATC
60	-
100	50
126	63
147	49
176	44
215	43

3. Οι εξισώσεις ζήτησης και προσφοράς του αγαθού X είναι οι εξής :

$$Q_D = 2000 - 20P \quad \text{και} \quad Q_S = 1000 + 5P$$

Ζητούνται :

- Η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας
- Για ποια τιμή το πλεόνασμα είναι ίσο με 1000 μονάδες ;
- Αν αυξηθεί η ζήτηση κατά 40 % και ταυτόχρονα μειωθεί η προσφορά κατά 20% ποια θα είναι η νέα θέση ισορροπίας ;

- 4.

ΤΙΜΗ (P)	ΖΗΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ(Q _D)	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ (Q _S)
1	5.000	1.000
4	2.000	4.000
6	0	6.000

- Να βρεθούν οι εξισώσεις ζήτησης και προσφοράς που προκύπτουν από το αγαθό X και να προσδιοριστεί η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας . για ποια τιμή του αγαθού X το πλεόνασμα στην αγορά θα είναι 4.000 μονάδες;
- Έστω ότι το εισόδημα των καταναλωτών αυξάνεται κατά 50%, να υπολογιστεί η νέα τιμή και ισορροπίας του αγαθού X. Να παρασταθεί διαγραμματικά η μετατόπιση του σημείου ισορροπίας.

5. Οι παρακάτω εξισώσεις περιγράφουν την αγορά του αγαθού X.

$$Q_D = 8000 - 10P \quad \text{και} \quad Q_S = 2000 + 10P$$

Αν η κυβέρνηση επιβάλλει ως ανώτατη τιμή την $P_A = 220$ ποιο το «καπέλο» ;(Απαιτείται διάγραμμα)

- Να δείξετε τι θα συμβεί στην αγορά αυτοκινήτων αν αυξηθούν οι προτιμήσεις για αυτοκίνητα και ταυτόχρονα βελτιωθεί η τεχνολογία παραγωγής αυτοκινήτων .
- Τα αγαθά X και Ψ είναι υποκατάστατα μεταξύ τους. Να εξηγήσετε τι θα συμβεί, με τη βοήθεια διαγραμμάτων , στις αγορές των δύο αγαθών , οι οποίες βρίσκονται σε ισορροπία , αν βελτιωθεί η τεχνολογία παραγωγής του αγαθού X.
- Έστω τα υποθετικά δεδομένα του παρακάτω πίνακα :

P	Q_D	Q_S	ΠΛΕΟΝΑΣΜ A	ΕΛΛΕΙΜΜ A	E_D	E_S
12	φ	36	15			
10	24	ω				1/3
8	27	32				
6	χ	30				
4	ψ	28			-0,4	
2	36	ζ		10		

Εάν η τιμή ισορροπίας αγαθού στην αγορά είναι 6, να υπολογιστούν τα φ , χ , ψ , ω , ζ και μόνον αυτά.

Σημείωση : Η ελαστικότητα ζήτησης έχει υπολογιστεί ,καθώς η τιμή μεταβάλλεται από 6 σε 4 και η ελαστικότητα προσφοράς καθώς η τιμή μεταβάλλεται από 12 σε 10.

9. Το αγαθό A είναι συμπληρωματικό με το αγαθό B και υποκατάστατο του αγαθού Γ. Οι αγορές των τριών αγαθών βρίσκονται σε ισορροπία. Να δείξετε με τη βοήθεια διαγραμμάτων τι θα συμβεί στις αγορές των τριών αγαθών αν αυξηθούν οι προτιμήσεις για το αγαθό B.
10. Η τιμή ισορροπίας του λαδιού κατά την τρέχουσα περίοδο διαμορφώθηκε στις 600€ το κιλό και η ποσότητα ισορροπίας στα 20.000 κιλά. Στο σημείο ισορροπίας η ελαστικότητα ζήτησης είναι -0,8 ενώ η ελαστικότητα προσφοράς είναι 0,5. Αν επιβληθεί κατώτατη τιμή 900 € το κιλό , δημιουργείται πλεόνασμα που αγοράζεται ολόκληρο από το κράτος. Ζητείται :
 - i. να υπολογίσετε το πλεόνασμα αυτό
 - ii. να υπολογιστούν η επιβάρυνση του κρατικού προϋπολογισμού και τα έσοδα των παραγωγών (δεν απαιτείται διάγραμμα)
11. Η αγορά του αγαθού Φ ισορροπεί στο συνδυασμό ($P_E = 600$, $Q_E = 5000$). Οι τιμές των α' υλών του αγαθού Φ αυξάνονται και αυτό έχει ως συνέπεια την παράλληλη μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς προς τα πάνω και αριστερά. Μετά τη μείωση της προσφοράς η τιμή ισορροπίας αυξάνεται στις $P' = 800$ €.
12. Αν γνωρίζετε ότι η ελαστικότητα ζήτησης ανάμεσα στα δύο σημεία ισορροπίας είναι ίση με -1,8. Ζητούνται:
 - i. Η νέα ποσότητα ισορροπίας

ii. Αν μετά την μείωση της προσφοράς το κράτος επέβαλε κατώτατη τιμή $P_K = 900\text{€}$ και οι παραγωγοί προσέφεραν 8000 χρηματικές μονάδες.
Να υπολογιστεί τι θα πληρώσει το κράτος στους παραγωγούς αν αγοράσει όλη τη πλεονάζουσα παραγωγή

13. Οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς του αγαθού X είναι γραμμικές. Η αγορά του αγαθού X ισορροπεί στο μέσο της ευθείας της ζήτησης και συγκεκριμένα στο σημείο E ($P_E = 200$, $Q_E = 2000$). Το κράτος παρεμβαίνει στην αγορά του αγαθού X επιβάλλοντας ανώτατη τιμή $P_A = 100 \text{ €}$. Η επιβολή ανώτατης τιμής δημιουργεί στην αγορά έλλειμμα ίσο με 2000 μονάδες. Να υπολογίσετε το «καπέλο» που δημιουργείται από την επιβολή της ανώτατης τιμής.

14. Η εξίσωση της ζήτησης του αγαθού K είναι :

$$Q_D = 8000 - 10P \quad \text{και} \quad Q_S = 2000 + 10P$$

Να υπολογιστούν η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας .

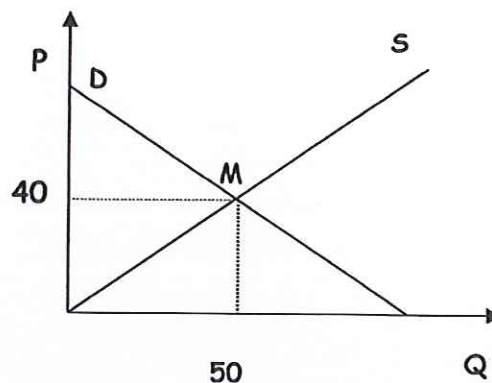
15. Δίνονται οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς $Q_D = 40 - P$ και $Q_S = P$. Αν η ζήτηση αυξηθεί σταθερά 20 μονάδες για κάθε τιμή να βρεθούν :

Η ποσοστιαία μεταβολή των συνολικών εσόδων των παραγωγών

Οι παραγωγοί μεγιστοποιούν τα συνολικά έσοδα πριν και μετά την αύξηση της ζήτησης :

16. Δίνεται το διάγραμμα .

Το M είναι μέσο της καμπύλης ζήτησης. Να βρεθούν οι εξισώσεις ζήτησης και προσφοράς



17. Δίνονται οι πίνακες .

P	Q
30	40
10	80

P	Q
8	36
4	28

Ζητούνται :

i. Ποιος πίνακας αναφέρεται στη ζήτηση και ποιος στην προσφορά

ii. Να βρεθούν τα συνολικά έσοδα των παραγωγών

iii. Αν η προσφορά μειωθεί σταθερά 20 μονάδες σε κάθε τιμή , να βρεθεί η μεταβολή στα έσοδα των παραγωγών. Τα τελικά έσοδα είναι μέγιστα ;αν ναι γιατί; να γίνει διάγραμμα.

18. Δίνεται ο πίνακας

ΣΗΜΕΙΑ	P	Q_d	Q_s
A		50	
B	15	30	50

i. Ζητούνται :

ii. Να βρεθεί η τιμή που εξισορροπεί τα συμφέροντα παραγωγών , αν γνωρίζετε ότι

για τη ζήτηση η $E_{τοξ}(AB) = -1,25$, και η Q_S από το A στο B αυξήθηκε κατά 150%.

iii. Αν η προσφορά μειωθεί σταθερά 10 μονάδες ανά τιμή ,πως πρέπει να αντιδράσουν οι καταναλωτές για να εξασφαλίσουν τιμή ισορροπίας $P_0 = 12$ (η κλίση της καμπύλης ζήτησης δεν αλλάζει)

19. Η αγορά ενός αγαθού ισορροπεί στο σημείο I, όπου $P_0 = 20$ και $Q_0 = 160$. Για $P = 25$ παρατηρείται πλεόνασμα προσφοράς ίσο με 60 μονάδες , ενώ για $P = 15$ η ελαστικότητα προσφοράς είναι ίση με την μονάδα ($E_s = 1$). Να προσδιοριστούν οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς

20. Η εξίσωση ζήτησης ενός αγαθού δίνεται από τον τύπο $Q_d = 2000/P$ και η εξίσωση προσφοράς $Q_s = 30 + 2P$.

i. Να βρεθεί η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας

ii. Να εξετασθεί αν οι παραγωγοί με μείωση ή αύξηση της προσφοράς μπορούν να αυξήσουν τα έσοδα τους

21. Οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς ενός προϊόντος είναι γραμμικές. Όταν η εισόδημα των καταναλωτών είναι 3.000 €, η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας είναι 50 € και 350 κιλά αντίστοιχα. Αν το εισόδημα γίνει 3.600 €, το νέο