

ΘΕΜΑ 4^ο

Σε μία υποθετική οικονομία, η οποία χρησιμοποιεί δεδομένη τεχνολογία και απασχολεί πλήρως και αποδοτικά (ορθολογικά) όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της, παράγονται δύο μόνο αγαθά Χ και Ψ. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι μέγιστες ποσότητες των αγαθών Χ και Ψ τις οποίες μπορεί να παράγει η οικονομία.

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ
A	0	350
B	50	300
Γ	100	200
Δ	140	0

α) Να σχεδιάσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, την Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) της παραπάνω οικονομίας. **(Μονάδες 4)**

β) Να υπολογιστεί το Κόστος Ευκαιρίας (Κ.Ε.) του αγαθού Χ σε όρους του αγαθού Ψ για όλους τους διαδοχικούς συνδυασμούς. **(Μονάδες 6)**

γ) Να εξεταστεί (υπολογιστικά) με τη βοήθεια του Κόστους Ευκαιρίας (Κ.Ε.), ποιος από τους παρακάτω συνδυασμούς βρίσκεται επί (πάνω), ποιος δεξιά και ποιος αριστερά της Καμπύλης Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.).

i. Χ = 120 και Ψ = 120 **(μονάδες 5)**

ii. Χ = 60 και Ψ = 280 **(μονάδες 5)**

iii. Χ = 30 και Ψ = 310 **(μονάδες 5)**

(Μονάδες 15)

ΘΕΜΑ 4^ο

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τέσσερα σημεία που ανήκουν στην Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) μίας οικονομίας.

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ
A	0	600
B	100	500
Γ	200	200
Δ	250	0

α) Σε ποιες βασικές υποθέσεις στηρίζεται η Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων;

(Μονάδες 3)

β) Να σχεδιάσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, την Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) της παραπάνω οικονομίας.

(Μονάδες 4)

γ) Να υπολογιστεί το Κόστος Ευκαιρίας (Κ.Ε.) του αγαθού Χ σε όρους του αγαθού Ψ και του αγαθού Ψ σε όρους του αγαθού Χ για όλους τους διαδοχικούς συνδυασμούς.

(Μονάδες 6)

δ) Να εξεταστεί (υπολογιστικά) με τη βοήθεια του Κόστους Ευκαιρίας (Κ.Ε.), ποιος από τους παρακάτω συνδυασμούς είναι εφικτός, μέγιστος ή ανέφικτος.

i. $X = 50$ και $\Psi = 520$ **(μονάδες 4)**

ii. $X = 160$ και $\Psi = 400$ **(μονάδες 4)**

iii. $X = 220$ και $\Psi = 120$ **(μονάδες 4)**

(Μονάδες 12)

ΘΕΜΑ 4^ο

Σε μία υποθετική οικονομία, η οποία χρησιμοποιεί δεδομένη τεχνολογία και απασχολεί πλήρως και αποδοτικά (ορθολογικά) όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της, παράγονται δύο μόνο αγαθά Χ και Ψ. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι μέγιστες ποσότητες των αγαθών Χ και Ψ τις οποίες μπορεί να παράγει η οικονομία.

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ
A	0	100
B	10	90
Γ	15	80
Δ	25	50
Ε	30	30
Z	36	0

α) Να σχεδιάσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, την Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) της παραπάνω οικονομίας. **(Μονάδες 5)**

β) Για ποιους λόγους θα μπορούσε να μετατοπιστεί η Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) της παραπάνω οικονομίας. **(Μονάδες 3)**

γ) Να υπολογιστεί το Κόστος Ευκαιρίας (Κ.Ε.) του αγαθού Χ σε όρους του αγαθού Ψ για όλους τους διαδοχικούς συνδυασμούς. **(Μονάδες 5)**

δ) Να εξεταστεί (υπολογιστικά) με τη βοήθεια του Κόστους Ευκαιρίας (Κ.Ε.), ποιος από τους παρακάτω συνδυασμούς είναι εφικτός, μέγιστος ή ανέφικτος.

i. $X = 5$ και $\Psi = 95$ **(μονάδες 4)**

ii. $X = 20$ και $\Psi = 70$ **(μονάδες 4)**

iii. $X = 28$ και $\Psi = 35$ **(μονάδες 4)**

(Μονάδες 12)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο πίνακας παραγωγικών δυνατοτήτων μιας υποθετικής οικονομίας, η οποία χρησιμοποιεί δεδομένη τεχνολογία και απασχολεί πλήρως και αποδοτικά (ορθολογικά) όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της, παράγοντας δύο μόνο αγαθά Χ και Ψ.

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ	ΚΕ _(Ψ→Χ)	ΚΕ _(Χ→Ψ)
Α	0	;		
			0,5	;
Β	100	450		
			;	4
Γ	;	250		
			;	;
Δ	200	0		

α) Να μεταφέρετε τον πίνακα στο τετράδιό σας και κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς, να συμπληρώσετε τα έξι κενά του πίνακα με τα ερωτηματικά.

(Μονάδες 12)

β) Το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Ψ σε όρους του αγαθού Χ είναι αυξανόμενο ή φθίνον; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας με βάση τους παραγωγικούς συντελεστές της οικονομίας.

(Μονάδες 4)

γ) Όταν παράγονται 100 μονάδες του αγαθού Ψ, ποια είναι η μέγιστη ποσότητα από το αγαθό Χ που μπορεί να παράγει η συγκεκριμένη υποθετική οικονομία;

(Μονάδες 4)

δ) Πόσες μονάδες του αγαθού Ψ πρέπει να θυσιαστούν για να παραχθούν οι πρώτες 120 μονάδες του αγαθού Χ;

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο πίνακας παραγωγικών δυνατοτήτων μιας υποθετικής οικονομίας, η οποία χρησιμοποιεί δεδομένη τεχνολογία και απασχολεί πλήρως και αποδοτικά (ορθολογικά) όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της, παράγοντας δύο μόνο αγαθά Χ και Ψ.

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ	ΚΕ _(χ→ψ)	ΚΕ _(ψ→χ)
Α	0	;		
			;	1
Β	40	;		
			2	;
Γ	;	900		
			;	0,25
Δ	200	;		
			5	;
Ε	300	0		

α) Να μεταφέρετε τον πίνακα στο τετράδιό σας και κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς, να συμπληρώσετε τα οκτώ κενά του πίνακα με τα ερωτηματικά.

(Μονάδες 16)

β) Να εξετάσετε (υπολογιστικά) με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας αν ο συνδυασμός Λ ($X = 50, \Psi = 980$) είναι μέγιστος, εφικτός ή ανέφικτος.

(Μονάδες 4)

γ) Να υπολογίσετε πόσες μονάδες από το αγαθό Ψ θα θυσιαστούν, προκειμένου να παραχθούν οι πρώτες 120 μονάδες του αγαθού Χ;

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο πίνακας παραγωγικών δυνατοτήτων μιας υποθετικής οικονομίας, η οποία χρησιμοποιεί δεδομένη τεχνολογία και απασχολεί πλήρως και αποδοτικά (ορθολογικά) όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της, παράγοντας δύο μόνο αγαθά Χ και Ψ.

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ	ΚΕ _(Χ→Ψ)
A	520	0	
			;
B	;	10	
			;
Γ	;	30	
			;
Δ	240	;	
			;
Ε	0	;	

α) Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παραπάνω πίνακα και να συμπληρώσετε τα κενά του παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς, αν γνωρίζετε ότι το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Ψ σε μονάδες του αγαθού Χ για τους συνδυασμούς από Α σε Β, από Β σε Γ, από Γ σε Δ και από Δ σε Ε είναι αντίστοιχα 2, 4, 6 και 8. **(Μονάδες 16)**

β) Να υπολογίσετε την μέγιστη ποσότητα του αγαθού Χ που μπορεί να παραχθεί, όταν η μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ που παράγεται είναι 14 μονάδες. **(Μονάδες 4)**

γ) Να υπολογίσετε πόσες μονάδες από το αγαθό Ψ θα θυσιαστούν, προκειμένου να παραχθούν οι πρώτες 270 μονάδες του αγαθού Χ; **(Μονάδες 5)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι μέγιστες ποσότητες των αγαθών Χ και Ψ τις οποίες μπορεί να παράγει μια υποθετική οικονομία.

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ
Α	100	0
Β	90	5
Γ	70	15
Δ	40	30
Ε	8	46
Ζ	0	50

α) Να σχεδιάσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, την Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) της παραπάνω οικονομίας. **(Μονάδες 5)**

β) Να υπολογίσετε το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Χ σε όρους του αγαθού Ψ, καθώς και το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Ψ σε όρους του αγαθού Χ για όλους τους διαδοχικούς συνδυασμούς. **(Μονάδες 5)**

γ) Το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Ψ είναι αυξανόμενο, σταθερό ή φθίνον; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας με βάση τους παραγωγικούς συντελεστές της οικονομίας. **(Μονάδες 5)**

δ) Αν η οικονομία παράγει 52 μονάδες από το αγαθό Χ, ποια είναι η μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ που μπορεί να παραχθεί; **(Μονάδες 5)**

ε) Να υπολογίσετε πόσες μονάδες του αγαθού Ψ πρέπει να θυσιαστούν, προκειμένου να παραχθούν οι τελευταίες 20 μονάδες του αγαθού Χ; **(Μονάδες 5)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο πίνακας παραγωγικών δυνατοτήτων μιας υποθετικής οικονομίας, η οποία χρησιμοποιεί δεδομένη τεχνολογία και απασχολεί πλήρως και αποδοτικά (ορθολογικά) όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της, παράγοντας δύο μόνο αγαθά Χ και Ψ.

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ	ΚΕ _(χ→ψ)	ΚΕ _(ψ→χ)
A	3.600	0		
			1/4	;
B	2.400	;		
			;	4
Γ	1.200	600		
			;	;
Δ	0	900		

α) Να μεταφέρετε τον πίνακα στο τετράδιό σας και κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς, να συμπληρώσετε τα πέντε κενά του πίνακα με τα ερωτηματικά.

(Μονάδες 10)

β) Να σχεδιάσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, την Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) της παραπάνω οικονομίας.

(Μονάδες 5)

γ) Να βρεθεί η εξίσωση της Καμπύλης Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.).

(Μονάδες 5)

δ) Να εξετάσετε υπολογιστικά, πόσες μονάδες του αγαθού Ψ πρέπει να θυσιαστούν προκειμένου να παραχθούν οι πρώτες 1.000 μονάδες του αγαθού Χ.

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο πίνακας παραγωγικών δυνατοτήτων μιας υποθετικής οικονομίας, η οποία χρησιμοποιεί δεδομένη τεχνολογία και απασχολεί πλήρως και αποδοτικά (ορθολογικά) όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της, παράγοντας δύο μόνο αγαθά Χ και Ψ.

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ	ΚΕ _(χ→ψ)	ΚΕ _(ψ→χ)
Α	1.200	0		
			4	;
Β	800	;		
			;	0,5
Γ	400	2.400		
			1	;
Δ	0	;		

α) Να μεταφέρετε τον πίνακα στο τετράδιό σας και κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς, να συμπληρώσετε τα πέντε κενά του πίνακα με τα ερωτηματικά.

(Μονάδες 12)

β) Να σχεδιάσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, την Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) της παραπάνω οικονομίας.

(Μονάδες 5)

γ) Αν η οικονομία παράγει 300 μονάδες του αγαθού Χ, ποια είναι η μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ που μπορεί να παραχθεί;

(Μονάδες 4)

δ) Πόσες μονάδες του αγαθού Ψ πρέπει να θυσιαστούν, προκειμένου να παραχθεί η 900^η μονάδα του αγαθού Χ;

(Μονάδες 4)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας :

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ	P_x (σε €)	Q_x (σε κιλά)	Y (σε €)
A	50	30	5.000
B	50	60	10.000
Γ	30	90	20.000
Δ	20	120	5.000
Ε	20	150	10.000

Ζητούνται:

α) Να υπολογίσετε τις ελαστικότητες ζήτησης σημείου ως προς την τιμή, καθώς η τιμή του αγαθού μειώνεται.

(Μονάδες 10)

β) Να υπολογίσετε τις ελαστικότητες ζήτησης ως προς το εισόδημα, καθώς το εισόδημα των καταναλωτών αυξάνεται.

(Μονάδες 10)

γ) Πόσες καμπύλες ζήτησης μπορούν να απεικονιστούν σύμφωνα με τα δεδομένα του πίνακα;

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας που αναφέρεται στην τιμή (P_x) και στην ζητούμενη ποσότητα (Q_x) του αγαθού Χ:

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ	P_x (σε €)	Q_x (σε κιλά)
A	6	480
B	8	390

Ζητούνται:

α) Να υπολογίσετε την ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή του αγαθού Χ, καθώς η τιμή του αυξάνεται από τα 6 στα 8 ευρώ.

(Μονάδες 7)

β) Να υπολογίσετε την ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή του αγαθού Χ, καθώς η τιμή του μειώνεται από τα 8 στα 6 ευρώ.

(Μονάδες 7)

γ) Να υπολογίσετε την τοξοειδή ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή του αγαθού Χ, καθώς η τιμή του αυξάνεται από τα 6 στα 8 ευρώ.

(Μονάδες 7)

δ) Τι παρατηρείτε σχετικά με τις τιμές της ελαστικότητας ζήτησης σημείου του αγαθού Χ και την τιμή της τοξοειδούς ελαστικότητας που υπολογίσατε; Τοποθετείστε τα αποτελέσματά σας σε μία ανισοτική σχέση, ξεκινώντας από την χαμηλότερη τιμή (σε απόλυτο) και καταλήγοντας στην υψηλότερη τιμή (σε απόλυτο).

(Μονάδες 4)

ΘΕΜΑ 4°

Η συνάρτηση ζήτησης του κατώτερου αγαθού X είναι γραμμική. Όταν η τιμή του αγαθού είναι 8 χρηματικές μονάδες, τότε η ζητούμενη ποσότητά του είναι 115 μονάδες προϊόντος και όταν η τιμή του αγαθού είναι 10 χρηματικές μονάδες, η ζητούμενη ποσότητά του είναι 95 μονάδες προϊόντος.

Ζητούνται:

α) Να προσδιορίσετε την αλγεβρική μορφή της συνάρτησης ζήτησης για το αγαθό X .

(Μονάδες 10)

β) Μία αύξηση του εισοδήματος των καταναλωτών είχε σαν αποτέλεσμα να μεταβληθεί η ζήτηση του αγαθού κατά 20%. Να υπολογίσετε τη νέα συνάρτηση ζήτησης του αγαθού X .

(Μονάδες 10)

γ) Να απεικονίσετε την αρχική και την τελική καμπύλη ζήτησης που προέκυψε μετά τη μεταβολή του εισοδήματος, σε ένα κοινό διάγραμμα.

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 4°

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας που αναφέρεται στην τιμή (P_X) στην ζητούμενη ποσότητα (Q_X) του αγαθού X και στην τιμή (P_Ψ) ενός αγαθού Ψ, συμπληρωματικού του αγαθού X.

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ	P_X (σε €)	Q_X (σε κιλά)	P_Ψ (σε €)
A	5	30	12
B	10	25	14
Γ	15	20	16
Δ	20	15	12

Ζητούνται:

α) Να αιτιολογήσετε μεταξύ ποιων συνδυασμών μπορεί να υπολογιστεί η τοξοειδής ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή.

(Μονάδες 5)

β) Να υπολογίσετε την τοξοειδή ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή στους συνδυασμούς που επιλέξατε και να αιτιολογήσετε την μεταβολή της συνολικής δαπάνης καθώς η τιμή του αγαθού αυξάνεται.

(Μονάδες 10)

γ) Εάν η καμπύλη ζήτησης του αγαθού X είναι γραμμική, να βρείτε τη συνάρτησή της.

(Μονάδες 5)

δ) Να απεικονίσετε τη γραμμική συνάρτηση ζήτησης, δείχνοντας τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων.

(Μονάδες 5)

Θέμα 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας μιας επιχείρησης που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο (εκτός από την εργασία, οι υπόλοιποι συντελεστές είναι σταθεροί).

Αριθμός Εργατών L	Συνολικό Προϊόν TP ή Q	Μέσο Προϊόν AP	Οριακό Προϊόν MP
0			
10			5
20	150		
30			15
40		12	
50	600		
60			6
70	700	10	4
80	700	8,75	0
90	540	6	-16

α) Να συμπληρωθούν τα κενά του πίνακα.

(Μονάδες 13)

β) Μετά από ποιον εργάτη ισχύει ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης και γιατί;

(Μονάδες 5)

γ) Σε ποιον εργάτη μεγιστοποιείται το μέσο προϊόν και γιατί;

(Μονάδες 2)

δ) Έστω ότι η επιχείρηση παράγει 630 μονάδες προϊόντος. Πόσο θα πρέπει να αυξήσει τον αριθμό των εργατών για να παράγει 30 μονάδες περισσότερο;

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 4^ο

Ο παρακάτω πίνακας εκφράζει τη ζήτηση ενός αγαθού X (P_x η τιμή του αγαθού, Q_x η ζητούμενη ποσότητα του και Y το εισόδημα του καταναλωτή).

	P_x	Q_x	Y
A	5	50	1000
B	4	40	1200
Γ	4	60	1000

α) Να υπολογίσετε την τοξοειδή ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή καθώς η τιμή του αγαθού μειώνεται από 5 σε 4 χρηματικές μονάδες (στους υπολογισμούς σας να κρατήσετε ένα δεκαδικό ψηφίο). **(Μονάδες 6)**

β) Να δικαιολογήσετε, κάνοντας χρήση της τιμής της τοξοειδούς ελαστικότητας ζήτησης που υπολογίσατε παραπάνω, την εξέλιξη της συνολικής δαπάνης των καταναλωτών.

(Μονάδες 6)

γ) Να υπολογίσετε την ελαστικότητα ζήτησης ως προς το εισόδημα, καθώς το εισόδημα των καταναλωτών μειώνεται από τις 1.200 στις 1.000 χρηματικές μονάδες και να χαρακτηρίσετε το αγαθό ως κανονικό ή κατώτερο. **(Μονάδες 6)**

δ) Να υπολογίσετε τη συνάρτηση ζήτησης για το αγαθό X, αν αυτή είναι γραμμική (μον.4) και να την απεικονίσετε (μον.3). **(Μονάδες 7)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι τιμές και οι παραγόμενες ποσότητες μιας οικονομίας που παράγει μόνο το αγαθό Α.

Έτος	Τιμή (σε ευρώ)	Ποσότητα (σε κιλά)
2005	1	500.000
2006	1,2	700.000
2007	1,3	1.000.000
2008	1,5	900.000

α) Να υπολογίσετε σε κάθε έτος το Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές. **(Μονάδες 4)**

β) Να υπολογίσετε σε κάθε έτος το Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές του 2005. **(Μονάδες 4)**

γ) Να υπολογίσετε σε κάθε έτος τον αποπληθωριστή του Α.Ε.Π.. **(Μονάδες 4)**

δ) Να υπολογίσετε την ονομαστική και στη συνέχεια την πραγματική ποσοστιαία μεταβολή μεταξύ των ετών 2007 και 2008 (έτος βάσης το 2005). **(Μονάδες 8)**

ε) Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα που βρήκατε στο προηγούμενο ερώτημα (δ), εξηγήστε γιατί το Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές του έτους βάσης λέγεται «πραγματικό».

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 4°

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι τιμές και οι ποσότητες μιας οικονομίας που παράγει το αγαθό Α και το αγαθό Β.

Έτος	Τιμή αγαθού Α (ευρώ)	Ποσότητα (σε χιλιάδες τόνους)	Τιμή αγαθού Β (ευρώ)	Ποσότητα (σε χιλιάδες τεμάχια)
2005	2	5.000	10	1.000
2006	3	5.000	15	2.000
2007	5	10.000	20	3.000
2008	5	10.000	20	2.000

Ζητείται:

- α)** Να υπολογίσετε σε κάθε έτος το ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές. **(Μονάδες 6)**
- β)** Να υπολογίσετε σε κάθε έτος το ΑΕΠ σε σταθερές τιμές του 2005. **(Μονάδες 6)**
- γ)** Να υπολογίσετε σε κάθε έτος τον αποπληθωριστή του ΑΕΠ (κρατήστε ένα δεκαδικό ψηφίο). **(Μονάδες 6)**
- δ)** Να υπολογίσετε την πραγματική και την πραγματική ποσοστιαία μεταβολή μεταξύ των ετών 2007 και 2008 (έτος βάσης το 2005). **(Μονάδες 7)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται στοιχεία για μια υποθετική οικονομία για την οποία επιπλέον γνωρίζετε ότι το ποσοστό αύξησης στις τιμές των αγαθών που παράγονται στη χώρα μεταξύ των ετών 2018 και 2019 ήταν 20%.

Έτος	Δείκτης τιμών	ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές (δισ ευρώ)	ΑΕΠ σε σταθερές τιμές (δισ ευρώ)
2018	100	40	
2019		60	
2020		90	100

Ζητείται:

α) Να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα **(Μονάδες 15)**

β) Να υπολογίσετε την πραγματική μεταβολή του ΑΕΠ μεταξύ των ετών 2018 και 2019 **(Μονάδες 2)**

γ) Να υπολογίσετε την πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ μεταξύ των ετών 2018 και 2019 **(Μονάδες 3)**

δ) Να υπολογίσετε την πραγματική μεταβολή του ΑΕΠ μεταξύ των ετών 2019 και 2020 **(Μονάδες 2)**

ε) Να υπολογίσετε την πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ μεταξύ των ετών 2019 και 2020 **(Μονάδες 3)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται στοιχεία για μια υποθετική οικονομία:

Έτος	Δείκτης τιμών	ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές (δισ ευρώ)	ΑΕΠ σε σταθερές τιμές (δισ ευρώ)
2018	100	40	40
2019	120	60	50
2020	90	90	100

Ζητείται:

α) Για κάθε έτος διαδοχικά να υπολογίσετε την πραγματική και την πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ **(Μονάδες 6)**

β) Για κάθε έτος διαδοχικά να υπολογίσετε την πραγματική και την πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ, σε σταθερές τιμές του 2019 **(Μονάδες 15)**

γ) Τι παρατηρείτε λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα των δύο παραπάνω ερωτημάτων; **(Μονάδες 4)**

ΘΕΜΑ 4°

Μια βιοτεχνία παραγωγής υφασμάτων παρήγαγε 1.000 μέτρα ενός υφάσματος το οποίο πούλησε προς 20 ευρώ το μέτρο σε βιοτεχνία παραγωγής ενδυμάτων. Η βιοτεχνία, με το ύφασμα που αγόρασε, έραψε 1.200 παντελόνια τα οποία πούλησε σε καταστήματα χονδρικής προς 50 ευρώ το τεμάχιο. Στη συνέχεια οι χονδρέμποροι πούλησαν τα παντελόνια στα καταστήματα λιανικής προς 60 ευρώ το τεμάχιο και τα καταστήματα λιανικής πούλησαν τα παντελόνια στους πελάτες τους προς 80 ευρώ το τεμάχιο. Να υπολογίσετε την αξία που θα συμπεριληφθεί στο ΑΕΠ με τη μέθοδο:

α) της τελικής αξίας **(Μονάδες 10)**

β) της προστιθέμενης αξίας **(Μονάδες 10)**

γ) να εξηγήσετε γιατί είναι σημαντική η διάκριση των αγαθών σε τελικά και ενδιάμεσα χρησιμοποιώντας το παράδειγμα της παραγωγής των παντελονιών. **(Μονάδες 5)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας που αφορά στη ζήτηση ενός καταναλωτή Κ για το αγαθό Χ.

	Τιμή P (σε ευρώ)	Ζητούμενη ποσότητα Q_D (σε κιλά)	Εισόδημα Y (σε ευρώ)	Ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή E_D	Εισοδηματική ελαστικότητα E_Y	Συνολική δαπάνη ΣΔ (σε ευρώ)
Α	5	50	1000		2	ΣΔ _Α
Β	5	Q_{DB}	1200	-0,5		ΣΔ _Β
Γ	6	Q_{DG}	1200			ΣΔ _Γ

α) Να υπολογίσετε τις ζητούμενες ποσότητες Q_{DB} και Q_{DG} .

(Μονάδες 10)

β) Να προσδιορίσετε το είδος του αγαθού Χ.

(Μονάδες 2)

γ) Να βρεθεί ο τύπος της συνάρτησης ζήτησης για $Y=1200$ ευρώ, δεδομένου ότι αυτή είναι γραμμική.

(Μονάδες 5)

δ) Να υπολογίσετε και να αιτιολογήσετε τη μεταβολή της συνολικής δαπάνης του καταναλωτή κατά τη μετάβαση από τον συνδυασμό Α στον συνδυασμό Β.

(Μονάδες 3)

ε) Ποιο μέρος του εισοδήματος του καταναλωτή (ως ποσοστό) κατευθύνεται στην κατανάλωση του αγαθού Χ, όταν το εισόδημά του είναι 1200 ευρώ και η τιμή του αγαθού είναι 6 ευρώ;

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας που αναφέρεται στην τιμή (P_X) και στην ζητούμενη ποσότητα (Q_{DX}) του αγαθού X, στο εισόδημα του καταναλωτή (Y) καθώς και στην τιμή (P_Ψ) ενός αγαθού Ψ, που σχετίζεται με το αγαθό X.

Συνδυασμοί	Τιμή (ευρώ) P_X	Ζητούμενη ποσότητα (σε χιλιάδες τόνους) Q_{DX}	Εισόδημα (ευρώ) Y	Τιμή (ευρώ) P_Ψ
A	20	10	40.000	10
B	20	24	50.000	10
Γ	16	40	60.000	10
Δ	30	6	40.000	10
Ε	30	16	40.000	9

α) Να αιτιολογήσετε μεταξύ ποιων συνδυασμών υπολογίζεται η εισοδηματική ελαστικότητα, να την υπολογίσετε καθώς το εισόδημα αυξάνεται και να χαρακτηρίσετε το είδος του αγαθού. **(Μονάδες 6)**

β) i. Να αιτιολογήσετε μεταξύ ποιων συνδυασμών μπορεί να υπολογιστεί η τοξοειδής ελαστικότητα ζήτησης του αγαθού X και να την υπολογίσετε (μον. 4)

ii. Να αιτιολογήσετε την εξέλιξη της Συνολικής Δαπάνης των καταναλωτών, καθώς η τιμή του αγαθού αυξάνεται, κάνοντας χρήση της τιμής της τοξοειδούς ελαστικότητας ζήτησης που υπολογίσατε πρωτύτερα. **(Μονάδες 10)**

γ) Πόσες καμπύλες ζήτησης μπορούν να γίνουν με τα δεδομένα του παραπάνω πίνακα; **(Μονάδες 5)**

δ) Να αιτιολογήσετε αν τα αγαθά X και Ψ είναι μεταξύ τους υποκατάστατα ή συμπληρωματικά. **(Μονάδες 4)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας που περιγράφει την αγορά του αγαθού Χ .

Συνδυασμοί	Τιμή (ευρώ) P_X	Συνολική δαπάνη καταναλωτών (ευρώ) $\Sigma\Delta$	Εισόδημα (ευρώ) Y
A	20	100	40.000
B	20	80	50.000
Γ	16	160	40.000

α) Να υπολογίσετε την τοξοειδή ελαστικότητα ζήτησης του αγαθού Χ ως προς την τιμή, όταν η τιμή του μειώνεται από 20 σε 16 ευρώ και να χαρακτηρίσετε τη ζήτηση του αγαθού με βάση την τιμή της παραπάνω ελαστικότητας. **(Μονάδες 8)**

β) Να δικαιολογήσετε τη μεταβολή στη συνολική δαπάνη των καταναλωτών, όταν η τιμή του αγαθού μειώνεται από 20 σε 16 ευρώ (ceteris paribus). **(Μονάδες 7)**

γ) Να υπολογίσετε την εισοδηματική ελαστικότητα, όταν το εισόδημα των καταναλωτών μειώνεται από 50.000 σε 40.000 ευρώ. **(Μονάδες 6)**

δ) Να χαρακτηρίσετε το αγαθό με βάση την τιμή της εισοδηματικής ελαστικότητας.

(Μονάδες 4)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας με την παραγωγή και το συνολικό κόστος μιας επιχείρησης.

Q	0	10	20	30	40	50	60
TC	20.000	30.000	36.000	40.000	48.000	60.000	80.000

α) Η επιχείρηση λειτουργεί στη βραχυχρόνια ή μακροχρόνια περίοδο; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. **(Μονάδες 3)**

β) Ποιο είναι το συνολικό κόστος της επιχείρησης όταν αυτή παράγει 35 μονάδες προϊόντος; **(Μονάδες 5)**

γ) Πόσες μονάδες προϊόντος παράγει η επιχείρηση αν το μεταβλητό κόστος της είναι 34.000 ευρώ; **(Μονάδες 8)**

δ) Αν η επιχείρηση αυξήσει την παραγωγή της από 46 σε 52 μονάδες πόσο θα αυξηθεί το συνολικό της κόστος; **(Μονάδες 9)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Επιχείρηση χρησιμοποιεί 5 μονάδες σταθερού παραγωγικού συντελεστή με αμοιβή 100 ευρώ για τον καθένα. Ο μοναδικός μεταβλητός παραγωγικός συντελεστής είναι η εργασία με μισθό 50 ευρώ ανά εργάτη. Δίνεται ο επόμενος πίνακας παραγωγής:

Εργασία	0	5	10	14	18	20
Συνολικό Προϊόν	0	20	50	70	80	85

α) Να συμπληρωθεί ο πίνακας με το σταθερό (μον. 2), το μεταβλητό (μον. 3) και το συνολικό κόστος (μον. 3). Να γίνουν οι απαραίτητοι υπολογισμοί. **(Μονάδες 8)**

β) Σε παραγωγή 60 μονάδων προϊόντος ποιο είναι το μέσο συνολικό κόστος;
(Μονάδες 10)

γ) Αν μειώσουμε το κόστος κατά 180 ευρώ ενώ ήδη παράγουμε 80 μονάδες προϊόντος ποιο θα είναι το νέο επίπεδο παραγωγής;
(Μονάδες 7)

ΘΕΜΑ 4^ο

Σε μια οικονομία το έτος 2021 παράγονται δύο μόνο προϊόντα, το Χ και το Ψ, τα οποία ακολουθούν τέσσερα στάδια παραγωγής σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

	Προϊόν Χ		Προϊόν Ψ	
Στάδια παραγωγής	Αξία πώλησης σε ευρώ	Προστιθέμενη αξία σε ευρώ	Αξία πώλησης σε ευρώ	Προστιθέμενη αξία σε ευρώ
1 ^ο	2.000	;	;	1.000
2 ^ο	;	1.000	;	1.000
3 ^ο	5.000	;	;	2.000
4 ^ο	8.000	;	;	1.000
Σύνολο		8.000	Σύνολο	5.000

α) Να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.

(Μονάδες 8)

β) Να υπολογίσετε το ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές της οικονομίας για το έτος 2021:

i. με τη μέθοδο της τελικής αξίας (μον.3)

ii. με τη μέθοδο της προστιθέμενης αξίας (μον.3)

(Μονάδες 6)

γ) Να βρεθεί το ΑΕΠ του έτους 2021 σε σταθερές τιμές του 2020 αν η ποσοστιαία μεταβολή του επιπέδου των τιμών μεταξύ 2020 και 2021 ήταν 30%.

(Μονάδες 6)

δ) Αν ο πληθυσμός της χώρας αυτής το έτος 2021 ήταν 200 άτομα να υπολογίσετε το κατά κεφαλήν πραγματικό ΑΕΠ της χώρας για το έτος 2021 σε σταθερές τιμές του 2021.

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας υπολογισμού του ΑΕΠ μιας υποθετικής οικονομίας, στην οποία παράγεται ένα μόνο αγαθό. Έτος βάσης για τον υπολογισμό του Α.Ε.Π. είναι το τρίτο έτος.

Έτη	Ποσότητα (Q)	Τιμή (P)	Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές	Δείκτης Τιμών%	Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές
1	;	6	300	;	500
2	60	;	;	80	600
3	80	10	;	;	;
4	;	12	;	120	;

α) Αν είναι γνωστό ότι στο τέταρτο έτος ο πληθυσμός της οικονομίας ανέρχεται σε 200 άτομα και το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές του τρίτου έτους είναι 5 χρηματικές μονάδες, κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς, να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα.

(Μονάδες 10)

β) Να υπολογίσετε το ποσοστό αύξησης της τιμής μεταξύ δεύτερου και τρίτου χρόνου.

(Μονάδες 3)

γ) Να εξηγήσετε:

- Τι μετρά το ονομαστικό Α.Ε.Π. και τι το πραγματικό Α.Ε.Π. (μον. 4);
- Πότε μεταβάλλεται το ονομαστικό Α.Ε.Π. και πότε το πραγματικό Α.Ε.Π. (μον. 4);
- Ποιο από τα δύο μεγέθη είναι καλύτερο μέτρο σύγκρισης της ευημερίας μιας οικονομίας και γιατί (μον. 4);

(Μονάδες 12)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας υπολογισμού του ΑΕΠ μιας υποθετικής οικονομίας, στην οποία παράγεται ένα μόνο αγαθό. Έτος βάσης για τον υπολογισμό του Α.Ε.Π. είναι το τρίτο έτος.

Έτη	Ποσότητα (Q)	Τιμή (P)	Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές	Δείκτης Τιμών%	Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές
1	;	6	300	;	500
2	60	;	;	80	600
3	80	10	;	;	;
4	;	12	;	120	;

α) Αν είναι γνωστό ότι στο τέταρτο έτος ο πληθυσμός της οικονομίας αυτής ανέρχεται σε 200 άτομα και το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές του τρίτου έτους είναι 5 χρηματικές μονάδες, κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς, να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα.

(Μονάδες 10)

β) Να υπολογίσετε την πραγματική μεταβολή και στη συνέχεια την πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του Α.Ε.Π., μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου έτους, σε σταθερές τιμές του δεύτερου έτους.

(Μονάδες 12)

γ) Για ποιους λόγους το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν μίας οικονομίας μπορεί να διαφέρει από το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν; Τεκμηριώστε.

(Μονάδες 3)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας με τα στοιχεία μιας υποθετικής οικονομίας, στην οποία παράγεται ένα μόνο αγαθό. Έτος βάσης το 2018.

	Έτος 2018	Έτος 2019	Έτος 2020
Ποσότητα (σε κιλά)	2.000	;	2.200
Τιμή (σε ευρώ)	;	2	;
Συνολικός πληθυσμός (αριθμός ατόμων)	20	21	22
Ονομαστικό Α.Ε.Π.	4.000	;	;
Πραγματικό Α.Ε.Π.	;	;	;
Δείκτης τιμών (%), έτος βάσης 2018	100	;	;
Πραγματικό κατά κεφαλήν Α.Ε.Π.	;	200	;

α) Να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς, αν είναι γνωστό ότι το επίπεδο τιμών στο έτος 2020 είναι αυξημένο κατά 10% σε σχέση με το έτος βάσης. **(Μονάδες 12)**

β) Να υπολογίσετε την πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ μεταξύ των ετών 2019 και 2020 σε σταθερές τιμές του 2018. **(Μονάδες 6)**

γ) Αν στο έτος 2020 η εισροή εισοδήματος από το εξωτερικό ισούται με 50 ευρώ, ενώ η εκροή εισοδήματος προς το εξωτερικό είναι 20% μεγαλύτερη, σε σχέση με την εισροή εισοδήματος από το εξωτερικό, να υπολογίσετε το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν στο έτος 2020 σε τρέχουσες τιμές. **(Μονάδες 7)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο πίνακας παραγωγικών δυνατοτήτων μιας υποθετικής οικονομίας, η οποία χρησιμοποιεί δεδομένη τεχνολογία και απασχολεί πλήρως και αποδοτικά (ορθολογικά) όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της, παράγοντας δύο μόνο αγαθά Χ και Ψ. Είναι, επίσης, γνωστό ότι, όταν όλοι οι παραγωγικοί συντελεστές απασχολούνται στην παραγωγή του αγαθού Ψ (συνδυασμός Α), τότε η οικονομία παράγει 500 μονάδες του αγαθού Ψ. Επιπλέον, στον συνδυασμό Δ, όλοι οι παραγωγικοί συντελεστές απασχολούνται στην παραγωγή του αγαθού Χ.

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ	ΚΕ _(χ→ψ)
Α	;	;	
			;
Β	500	300	
			;
Γ	650	150	
			2
Δ	;	;	

α) Να μεταφέρετε τον πίνακα στο τετράδιό σας και κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς, να συμπληρώσετε τα έξι κενά του πίνακα με τα ερωτηματικά. **(Μονάδες 6)**

β) Να υπολογίσετε το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Ψ σε όρους του αγαθού Χ και να το χαρακτηρίσετε ως αυξανόμενο, σταθερό ή φθίνον. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας με βάση την καταλληλότητα των παραγωγικών συντελεστών. **(Μονάδες 6)**

γ) Με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας, να χαρακτηρίσετε τον συνδυασμό (Χ = 80, Ψ = 450) ως εφικτό ή ανέφικτο. Να εξηγήσετε την οικονομική σημασία του συνδυασμού. **(Μονάδες 5)**

δ) Να υπολογίσετε πόσες μονάδες του αγαθού Ψ πρέπει να θυσιαστούν, αν η παραγωγή του αγαθού Χ αυξηθεί από 550 μονάδες σε 700 μονάδες. **(Μονάδες 8)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Έστω μία οικονομία που διαθέτει και απασχολεί έξι (6) εργαζόμενους και παράγει με δεδομένη τεχνολογία δύο μόνο αγαθά, το Χ και το Ψ. Κάθε εργαζόμενος μπορεί να παράγει είτε 5 μονάδες του αγαθού Χ είτε 10 μονάδες του αγαθού Ψ.

α) Να παρουσιάσετε τον πίνακα με τους μέγιστους συνδυασμούς παραγόμενων ποσοτήτων για τα αγαθά Χ και Ψ και να σχεδιάσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, την Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) της οικονομίας. **(Μονάδες 10)**

β) Να βρεθεί το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Χ σε όρους του αγαθού Ψ σε κάθε διαδοχικό συνδυασμό και να αιτιολογήσετε τη μορφή της Καμπύλης Παραγωγικών Δυνατοτήτων, με βάση την καταλληλότητα των παραγωγικών συντελεστών που χρησιμοποιούνται. **(Μονάδες 5)**

γ) Πόσες μονάδες του αγαθού Χ πρέπει να θυσιαστούν προκειμένου να παραχθούν οι τελευταίες 15 μονάδες του αγαθού Ψ; **(Μονάδες 5)**

δ) Έστω ότι η οικονομία παράγει 5 μονάδες από το αγαθό Χ. Πόσες μονάδες του αγαθού Ψ θα πρέπει να θυσιαστούν προκειμένου να αυξηθεί η παραγωγή του αγαθού Χ κατά 8 μονάδες; **(Μονάδες 5)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Μια οικονομία απασχολεί τέσσερις (4) εργαζόμενους και παράγει μόνο δύο αγαθά, το X και το Ψ , με δεδομένη τεχνολογία. Η οικονομία χρησιμοποιεί μόνο τον συντελεστή παραγωγής «εργασία» και οι εργαζόμενοι απασχολούνται πλήρως και αποδοτικά, είτε στην παραγωγή του αγαθού X , είτε στην παραγωγή του αγαθού Ψ , είτε σε συνδυασμούς συμπαραγωγής των δύο αγαθών. Η παραγωγικότητα της εργασίας έχει ως εξής: ο κάθε εργαζόμενος παράγει, είτε είκοσι (20) μονάδες από το αγαθό X , είτε τέσσερις (4) μονάδες από το αγαθό Ψ .

α) Να παρουσιάσετε τον πίνακα με τους μέγιστους συνδυασμούς παραγόμενων ποσοτήτων για τα αγαθά X και Ψ και να σχεδιάσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, την Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) της οικονομίας. **(Μονάδες 6)**

β) Να υπολογίσετε το κόστος ευκαιρίας του αγαθού X σε όρους του αγαθού Ψ σε κάθε διαδοχικό συνδυασμό. **(Μονάδες 4)**

γ) Έστω ότι η οικονομία παράγει 40 μονάδες του αγαθού X . Εξαιτίας της μεταβολής των προτιμήσεων των καταναλωτών υπέρ του αγαθού Ψ , η οικονομία αποφασίζει να μειώσει την παραγωγή του αγαθού X κατά 20%. Πόσες μονάδες μπορεί να αυξηθεί η παραγωγή του αγαθού Ψ ; **(Μονάδες 5)**

δ) Εάν ο αριθμός των εργαζομένων διπλασιαστεί, να παρουσιάσετε το νέο πίνακα με τους μέγιστους συνδυασμούς παραγόμενων ποσοτήτων για τα αγαθά X και Ψ και να σχεδιάσετε στο προηγούμενο διάγραμμα, κάνοντας χρήση χάρακα, την νέα Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) της οικονομίας. Σημειώνεται ότι, η παραγωγικότητα της εργασίας παραμένει αμετάβλητη. **(Μονάδες 6)**

ε) Να χαρακτηρίσετε ως εφικτό ή ανέφικτο τον συνδυασμό $M(X=40, \Psi=10)$ σύμφωνα με τις παραγωγικές δυνατότητες της οικονομίας πριν και μετά τον διπλασιασμό των εργαζομένων. **(Μονάδες 4)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Μία οικονομία, σε ένα έτος t , παράγει δύο αγαθά X και Ψ και απασχολεί όλους τους παραγωγικούς συντελεστές πλήρως και αποδοτικά (ορθολογικά) με δεδομένη τεχνολογία, όπως στον παρακάτω πίνακα.

Συνδυασμός	Αγαθό X	Αγαθό Ψ	$ΚΕ_{(X \rightarrow \Psi)}$	$ΚΕ_{(\Psi \rightarrow X)}$
A	52	0		
			2	;
B	48	;		
			;	1
Γ	;	18		
			;	;
Δ	24	25		
			;	;
E	;	;		

α) Να μεταφέρετε τον πίνακα στο τετράδιό σας και κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς, να συμπληρώσετε τα δέκα (10) κενά του πίνακα με τα ερωτηματικά. Ισχύει ότι, όταν όλοι οι παραγωγικοί συντελεστές απασχολούνται στην παραγωγή του αγαθού Ψ (συνδυασμός E), τότε η οικονομία παράγει 31 μονάδες του αγαθού Ψ . **(Μονάδες 5)**

β) Να εξετάσετε υπολογιστικά, εάν ο συνδυασμός $X = 40$ και $\Psi = 15$ βρίσκεται επί, αριστερά ή δεξιά της Καμπύλης Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.). **(Μονάδες 5)**

γ) Να υπολογίσετε πόσες μονάδες από το αγαθό Ψ θα θυσιαστούν, προκειμένου να παραχθούν οι πρώτες 20 μονάδες του αγαθού X ; **(Μονάδες 5)**

δ) Να υπολογίσετε πόσες μονάδες από το αγαθό Ψ θα θυσιαστούν, προκειμένου να παραχθούν οι τελευταίες 20 μονάδες του αγαθού X ; **(Μονάδες 5)**

ε) Ας υποθέσουμε ότι η οικονομία παράγει τον συνδυασμό Δ. Εάν η τιμή πώλησης του αγαθού X είναι 15 ευρώ και η τιμή πώλησης του αγαθού Ψ είναι 8 ευρώ, να βρεθεί το ονομαστικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) της οικονομίας στο έτος t . **(Μονάδες 5)**

Θέμα 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας μιας επιχείρησης που παράγει ημερησίως σύμφωνα με τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα. Ζητείται:

Αριθμός Εργατών L	Συνολικό Προϊόν TP ή Q	Μέσο Προϊόν AP	Οριακό Προϊόν MP
0			
10			5
20		7,5	
30			15
40		12	
50	600		
60	690	11,5	9
70	770	11	8

α) Να συμπληρωθούν τα κενά του πίνακα.

(Μονάδες 11)

β) Μετά από ποιον εργάτη ισχύει ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης και γιατί;

(Μονάδες 7)

γ) Εάν η επιχείρηση παράγει ημερησίως 300 μονάδες προϊόντος και επιθυμεί λόγω αύξησης των εξαγωγών της να αυξηθεί η παραγωγή της κατά 80%, πόσους επιπλέον εργάτες πρέπει να προσλάβει;

(Μονάδες 7)

Θέμα 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας μιας επιχείρησης που παράγει ημερησίως σύμφωνα με τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα. Ζητείται:

Αριθμός Εργατών L	Συνολικό Προϊόν TP ή Q	Μέσο Προϊόν AP	Οριακό Προϊόν MP
0			
10			5
20		7,5	
30			15
40		12	
50	700		
60	840	14	14
70	840	12	0
80	800	10	-4

α) Να συμπληρωθούν τα κενά του πίνακα.

(Μονάδες 11)

β) Να παρουσιάσετε σε κοινό διάγραμμα τις καμπύλες του μέσου και οριακού προϊόντος (μον. 4) και να δείξετε μετά από ποιον εργάτη ισχύει ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης και γιατί (μον.3).

(Μονάδες 7)

γ) Έστω ότι η επιχείρηση απασχολούσε 70 εργάτες, αλλά λόγω μιας γενικότερης οικονομικής ύφεσης που έπληξε τον κλάδο της, απέλυσε το 20% των εργατών της. Πόσο μειώθηκε η παραγωγή της;

(Μονάδες 7)

ΘΕΜΑ 4^ο

Σε μια οικονομία το έτος 2021 παράγονται δύο μόνο προϊόντα, το Χ και το Ψ, τα οποία ακολουθούν τέσσερα στάδια παραγωγής σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

	Προϊόν Χ		Προϊόν Ψ	
Στάδια παραγωγής	Αξία πώλησης σε ευρώ	Προστιθέμενη αξία σε ευρώ	Αξία πώλησης σε ευρώ	Προστιθέμενη αξία σε ευρώ
1 ^ο	2.000	;	;	1.000
2 ^ο	;	1.000	;	1.000
3 ^ο	5.000	;	;	2.000
4 ^ο	;	;	;	1.000
Σύνολο		8.000	Σύνολο	;

α) Να υπολογίσετε τα κενά του πίνακα παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.

(Μονάδες 10)

β) Να υπολογίσετε το ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές της οικονομίας για το έτος 2021:

i. με τη μέθοδο του τελικού προϊόντος (μον.2)

ii. με τη μέθοδο της προστιθέμενης αξίας (μον.2)

(Μονάδες 4)

γ) Αν το εισόδημα από το εξωτερικό είναι 400 ευρώ και το εισόδημα προς το εξωτερικό είναι 100 ευρώ, να υπολογίσετε το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν σε τρέχουσες τιμές αυτής της οικονομίας.

(Μονάδες 6)

δ) Αν ο πληθυσμός της χώρας αυτής το έτος 2021 είναι 250 άτομα και το επίπεδο των τιμών το έτος 2021 έχει αυξηθεί κατά 30% σε σχέση με το έτος 2020, να υπολογίσετε το κατά κεφαλήν πραγματικό ΑΕΠ της χώρας για το έτος 2021 σε σταθερές τιμές του 2020.

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 4^ο

Μια οικονομία το έτος 2020 παράγει 20 καρέκλες και 10 θρανία, που το καθένα από αυτά ακολουθεί τέσσερα στάδια παραγωγής, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Στάδια παραγωγής	Καρέκλες(Κ)		Θρανία (Θ)	
	Αξία πώλησης σε ευρώ	Προστιθέμενη αξία σε ευρώ	Αξία πώλησης σε ευρώ	Προστιθέμενη αξία σε ευρώ
1 ^ο	;	50	100	;
2 ^ο	;	100	300	;
3 ^ο	;	;	;	400
4 ^ο	;	200	;	;

Αν γνωρίζετε ότι:

- για τις καρέκλες, η αξία πώλησης του προϊόντος στο 3^ο στάδιο είναι τετραπλάσια της αξίας πώλησης του προϊόντος στο 1^ο στάδιο παραγωγής
- για τα θρανία, η αξία πώλησης του προϊόντος στο 4^ο στάδιο είναι αυξημένη κατά 100% σε σχέση με την αξία πώλησης του 3^{ου} σταδίου παραγωγής

α) Να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.

(Μονάδες 10)

β) Να υπολογίσετε το ΑΕΠ της οικονομίας σε τρέχουσες τιμές για το έτος 2020:

i. με τη μέθοδο του τελικού προϊόντος (μον.4)

ii. με τη μέθοδο της προστιθέμενης αξίας (μον.4)

(Μονάδες 8)

γ) Αν το 2021 το γενικό επίπεδο τιμών αυξηθεί κατά 25% σε σχέση με το προηγούμενο έτος και το ΑΕΠ του 2021 σε σταθερές τιμές του 2020 είναι 25.000 ευρώ να υπολογίσετε την ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ σε σταθερές τιμές 2021 μεταξύ των ετών 2020 – 2021 (στους υπολογισμούς σας να κρατήσετε ένα δεκαδικό ψηφίο).

(Μονάδες 7)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνονται τα παρακάτω στοιχεία για μια υποθετική οικονομία που παράγει τρία μόνο αγαθά X, Y και Ω.

Έτος	P _X (ευρώ)	Q _X (χιλιάδες κιλά)	P _Y (ευρώ)	Q _Y (χιλιάδες κιλά)	P _Ω (ευρώ)	Q _Ω (χιλιάδες κιλά)
2018	8	10	6	10	30	40
2019	13	10	6	20	40	30
2020	15	30	8	30	50	20
2021	20	20	12	20	80	10

Να υπολογίσετε:

α) Το ΑΕΠ κάθε έτους σε σταθερές τιμές 2020. **(Μονάδες 8)**

β) Το δείκτη τιμών κάθε έτους, θεωρώντας ως έτος βάσης το 2020 (στους υπολογισμούς σας να λάβετε υπόψη μόνο τα ακέραιο μέρος). **(Μονάδες 12)**

γ) Την ποσοστιαία μεταβολή του επιπέδου των τιμών μεταξύ των ετών 2020-2021.

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνονται τα παρακάτω στοιχεία για μια υποθετική οικονομία που παράγει τρία μόνο αγαθά X, Y και Ω.

Έτος	P _X (ευρώ)	Q _X (χιλιάδες κιλά)	P _Y (ευρώ)	Q _Y (χιλιάδες κιλά)	P _Ω (ευρώ)	Q _Ω (χιλιάδες κιλά)
2018	7	20	5,5	10	30	40
2019	10	10	6	20	40	30
2020	15	30	8	30	50	20
2021	20	20	12	20	80	10

Να υπολογίσετε:

α) Το ΑΕΠ κάθε έτους σε σταθερές τιμές 2019. **(Μονάδες 8)**

β) Το δείκτη τιμών κάθε έτους, θεωρώντας ως έτος βάσης το 2019 (στους υπολογισμούς σας να λάβετε υπόψη μόνο το ακέραιο μέρος). **(Μονάδες 12)**

γ) Την ποσοστιαία μεταβολή του επιπέδου των τιμών μεταξύ των ετών 2019-2021.

(Μονάδες 5)

Θέμα 4^ο

Μια επιχείρηση στη βραχυχρόνια περίοδο έχει τα εξής δεδομένα:

Εργασία	0	1	2	3	4
Συνολικό προϊόν	0	8	20	50	60

Ο εργατικός μισθός είναι 1.000 ευρώ ανά μονάδα εργασίας, το κόστος των πρώτων υλών είναι 100 ευρώ για κάθε μονάδα παραγόμενου προϊόντος και το ενοίκιο είναι 600 ευρώ.

α) Να υπολογίσετε το μεταβλητό κόστος κατά μέσο όρο σε κάθε επίπεδο παραγωγής.

(Μονάδες 10)

β) Να υπολογίσετε το συνολικό κόστος όταν η επιχείρηση παράγει 56 μονάδες προϊόντος.

(Μονάδες 5)

γ) Αν η επιχείρηση παράγει 5 μονάδες προϊόντος και αυξήσει την παραγωγή της κατά 50 μονάδες, πόσα ευρώ θα μεταβληθεί το συνολικό της κόστος;

(Μονάδες 10)

(Στους υπολογισμούς να διατηρήσετε μέχρι ένα δεκαδικό ψηφίο).

Θέμα 4^ο

Μια επιχείρηση στη βραχυχρόνια περίοδο παράγει μηνιαίως 1.000 μονάδες προϊόντος δαπανώντας 3.000 ευρώ σε ημερομίσθια, 2.000 ευρώ σε ενοίκια, 1.700 ευρώ σε πρώτες ύλες, 1.300 ευρώ σε καύσιμα και 1.000 ευρώ σε ασφάλιστρα. Τον επόμενο μήνα η παραγωγή αυξάνεται σε 1.200 μονάδες προϊόντος και το μέσο συνολικό κόστος παρέμεινε σταθερό. Ζητείται:

α) Να υπολογίσετε το σταθερό κόστος, το μεταβλητό κόστος, το συνολικό κόστος, το μέσο σταθερό κόστος, το μέσο μεταβλητό κόστος και το μέσο συνολικό κόστος πριν και μετά την αύξηση της παραγωγής. **(Μονάδες 12)**

β) Να υπολογίσετε την αύξηση που θα επέλθει στο κόστος, αν η επιχείρηση παράγει 1.000 μονάδες προϊόντος και αποφασίσει να αυξήσει την παραγωγή κατά 50 μονάδες προϊόντος. **(Μονάδες 7)**

γ) Αν η επιχείρηση παράγει 1.200 μονάδες προϊόντος και θέλει να μειώσει το κόστος της κατά 900 ευρώ, να υπολογίσετε πόσο θα μειωθεί η παραγωγή της. **(Μονάδες 6)**

(Στους υπολογισμούς να διατηρήσετε μέχρι ένα δεκαδικό ψηφίο).

Θέμα 4^ο

Μια επιχείρηση στη βραχυχρόνια περίοδο παράγει μηνιαίως 500 μονάδες προϊόντος δαπανώντας 3.000 ευρώ σε ημερομίσθια, 1.500 ευρώ σε ενοίκια, 1.700 ευρώ σε πρώτες ύλες, 1.300 ευρώ σε καύσιμα και 1.500 ευρώ σε ασφάλιστρα. Τον επόμενο μήνα η παραγωγή αυξάνεται σε 600 μονάδες προϊόντος και το μέσο συνολικό κόστος παρέμεινε σταθερό. Ζητείται:

α) Να υπολογίσετε το σταθερό κόστος, το μεταβλητό κόστος, το συνολικό κόστος, το μέσο σταθερό κόστος, το μέσο μεταβλητό κόστος και το μέσο συνολικό κόστος πριν και μετά την αύξηση της παραγωγής. **(Μονάδες 12)**

β) Να υπολογίσετε την αύξηση που θα επέλθει στο κόστος, αν η επιχείρηση παράγει 500 μονάδες προϊόντος και αποφασίσει να αυξήσει την παραγωγή κατά 50 μονάδες προϊόντος. **(Μονάδες 7)**

γ) Αν η επιχείρηση παράγει 600 μονάδες προϊόντος και θέλει να μειώσει το κόστος της κατά 180 ευρώ, να υπολογίσετε πόσο θα μειωθεί η παραγωγή της. **(Μονάδες 6)**

Θέμα 4^ο

Μια επιχείρηση χρησιμοποιεί ως μοναδικό μεταβλητό συντελεστή την εργασία και λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο. Το μέσο προϊόν μεγιστοποιείται στο 15^ο επίπεδο εργασίας και στο 25^ο επίπεδο εργασίας μεγιστοποιείται το συνολικό προϊόν. Σύμφωνα με τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα, ζητούνται:

Εργασία	5	10	15	20	25	30
Συνολικό προϊόν	100	400		700		660
Μέσο προϊόν	20	40		35		22
Οριακό προϊόν	20	60				-8

α) Να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα. **(Μονάδες 14)**

β) Να υπολογίσετε πόσο παράγει κατά μέσο όρο καθένας από τους 16 εργάτες που απασχολεί η επιχείρηση. **(Μονάδες 4)**

γ) Τι θα συμβεί στην καμπύλη του συνολικού προϊόντος, αν η τεχνολογία βελτιωθεί με τρόπο που η παραγωγή μεταβληθεί κατά 20% (μον. 2); Ποιες θα είναι οι νέες παραγόμενες ποσότητες (μον. 2); Να γίνει διάγραμμα στο οποίο να παρουσιάζεται η καμπύλη συνολικού προϊόντος πριν και μετά τη βελτίωση της τεχνολογίας (μον. 3). **(Μονάδες 7)**

(Στους υπολογισμούς να διατηρήσετε μέχρι ένα δεκαδικό ψηφίο).

ΘΕΜΑ 4^ο

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει δύο σημεία που ανήκουν πάνω στην ατομική καμπύλη ζήτησης ενός καταναλωτή για το αγαθό «ψωμί». Η συνάρτηση ζήτησης είναι γραμμική και δείχνει σε κάθε τιμή πόσα κιλά ψωμί ζητά ο συγκεκριμένος καταναλωτής τον μήνα.

Συνδυασμός	Τιμή (P) σε ευρώ	Ζητούμενη Ποσότητα (Q _D) σε κιλά
A	1	20
B	1,5	16

α) Να υπολογίσετε τη συνάρτηση ζήτησης του καταναλωτή για το αγαθό «ψωμί».

(Μονάδες 5)

β) Να υπολογίσετε την τοξοειδή ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή του αγαθού «ψωμί» και να χαρακτηρίσετε τη ζήτηση.

(Μονάδες 5)

γ) Μία αύξηση της τιμής του συμπληρωματικού αγαθού «τυρί» έχει ως αποτέλεσμα τη μεταβολή της ζήτησης για το αγαθό «ψωμί» κατά 25%. Η ζήτηση του καταναλωτή για «ψωμί» θα αυξηθεί ή θα μειωθεί; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 4)

δ) Να υπολογίσετε τη νέα συνάρτηση ζήτησης του καταναλωτή για το αγαθό «ψωμί» που θα προκύψει μετά τη μεταβολή της τιμής του συμπληρωματικού αγαθού «τυρί».

(Μονάδες 5)

ε) Να απεικονίσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, σε ένα κοινό διάγραμμα την αρχική και την τελική καμπύλη ζήτησης για το αγαθό «ψωμί», δείχνοντας τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων.

(Μονάδες 6)

ΘΕΜΑ 4^ο

Ο παρακάτω πίνακας αφορά την αγοραία ζήτηση για το τελευταίο μοντέλο παπουτσιών καλαθοσφαίρισης μίας συγκεκριμένης επώνυμης αθλητικής εταιρείας. Η αγοραία συνάρτηση ζήτησης για το συγκεκριμένο αγαθό είναι γραμμική.

Συνδυασμός	Τιμή (P) σε ευρώ	Ζητούμενη Ποσότητα (Q _D) σε ζευγάρια παπούτσια
A	180	2.000
B	150	2.600

α) Να υπολογίσετε την αγοραία συνάρτηση ζήτησης για το αγαθό «παπούτσια καλαθοσφαίρισης». **(Μονάδες 5)**

β) Να υπολογίσετε την τοξοειδή ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή του αγαθού «παπούτσια καλαθοσφαίρισης» και να χαρακτηρίσετε τη ζήτηση. **(Μονάδες 5)**

γ) Μία αύξηση της τιμής του υποκατάστατου αγαθού (π.χ. μία αύξηση στην τιμή του αντίστοιχου μοντέλου μίας ανταγωνιστικής εταιρείας παραγωγής αθλητικών ειδών), έχει ως αποτέλεσμα τη μεταβολή της ζήτησης για το μοντέλο αθλητικών παπουτσιών καλαθοσφαίρισης που εξετάζουμε κατά 400 μονάδες σε κάθε τιμή. Η ζήτηση για το μοντέλο αθλητικών παπουτσιών της εταιρείας που εξετάζουμε θα αυξηθεί ή θα μειωθεί; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(Μονάδες 4)**

δ) Να υπολογίσετε τη νέα αγοραία συνάρτηση ζήτησης του συγκεκριμένου μοντέλου αθλητικού παπουτσιών που προέκυψε μετά τη μεταβολή της τιμής του υποκατάστατου αγαθού. **(Μονάδες 5)**

ε) Να απεικονίσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, σε ένα κοινό διάγραμμα την αρχική και την τελική καμπύλη ζήτησης για το αγαθό «παπούτσια καλαθοσφαίρισης», δείχνοντας τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων. **(Μονάδες 6)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Ένας οδηγός ΙΧ αυτοκινήτου δαπανά για βενζίνη σταθερά το ποσό των 100€ κάθε μήνα. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει κάποιες από τις τιμές του αγαθού.

Συνδυασμός	Τιμή (P) σε ευρώ	Ζητούμενη Ποσότητα (Q_D) σε λίτρα
A	1,25	;
B	1,6	;
Γ	2	;
Δ	2,5	;
E	3,2	;

α) Να υπολογίσετε τη ζητούμενη ποσότητα για κάθε μία από τις τιμές του αγαθού «βενζίνη», δεδομένου ότι δεν παρατηρείται καμία μεταβολή στους άλλους προσδιοριστικούς παράγοντες της ζήτησης. **(Μονάδες 5)**

β) Να βρεθεί η ατομική συνάρτηση ζήτησης για το αγαθό «βενζίνη». **(Μονάδες 5)**

γ) Σύμφωνα με το Νόμο της Ζήτησης, όταν αυξάνεται η τιμή ενός αγαθού (*ceteris paribus*), μειώνεται η ζητούμενη ποσότητά του. Να αναφέρετε δύο βασικούς λόγους, που επηρεάζουν τον καταναλωτή, ώστε να ενεργεί σύμφωνα με το Νόμο της Ζήτησης. **(Μονάδες 5)**

δ) Για τις παραπάνω τιμές του πίνακα να απεικονίσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, την καμπύλη ζήτησης του καταναλωτή. **(Μονάδες 5)**

ε) Η αύξηση της τιμής πώλησης του συμπληρωματικού αγαθού «βενζινοκίνητο αυτοκίνητο» κατά 10%, μετέβαλλε τη ζήτηση της βενζίνης κατά 15%. Να υπολογίσετε τη νέα συνάρτηση ζήτησης του αγαθού «βενζίνη». **(Μονάδες 5)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Μία καφετέρια διαπίστωσε πως, όταν αύξησε την τιμή του «καφέ cappuccino» που προσφέρει από τα 2€ στα 2,4€, τότε οι ημερήσιες παραγγελίες της για καφέ μειώθηκαν από τις 500 στις 400 μονάδες.

α) Να υπολογίσετε την ποσοστιαία μεταβολή στην τιμή του «καφέ cappuccino».

(Μονάδες 3)

β) Να υπολογίσετε την ποσοστιαία μεταβολή στην ζητούμενη ποσότητα «καφέ cappuccino».

(Μονάδες 3)

γ) Να υπολογίσετε την τοξοειδή ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή για το αγαθό «καφέ cappuccino», όταν η τιμή αυξήθηκε από τα 2€ στα 2,4€.

(Μονάδες 5)

δ) Γιατί είναι σημαντική η γνώση της ελαστικότητας ζήτησης ως προς την τιμή για το αγαθό «καφέ cappuccino» για την καφετέρια;

(Μονάδες 5)

ε) Να υπολογίσετε και να αιτιολογήσετε την ποσοστιαία μεταβολή στα έσοδα της καφετέριας μετά την αύξηση της τιμής του «καφέ cappuccino».

(Μονάδες 9)

ΘΕΜΑ 4^ο

Η ατομική ζήτηση ενός αγαθού «X» δίνεται από τη συνάρτηση $Q_D = 600 - 8P$.

α) Να απεικονίσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, την καμπύλη ζήτησης του καταναλωτή δείχνοντας τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων. **(Μονάδες 5)**

β) Να βρεθεί η ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή, όταν η τιμή του αγαθού αυξάνεται από 25 ευρώ σε 30 ευρώ. **(Μονάδες 5)**

γ) Να βρεθεί η ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή, όταν η τιμή του αγαθού αυξάνεται από 30 ευρώ σε 35 ευρώ. **(Μονάδες 5)**

δ) Εξηγείστε για ποιο λόγο η ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή αυξάνεται (σε απόλυτη τιμή), καθώς αυξάνεται η τιμή του αγαθού κατά μήκος της ευθύγραμμης συνάρτησης ζήτησης. **(Μονάδες 10)**

ΘΕΜΑ 4^ο

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

Συνολικό Προϊόν (Q)	Συνολικό Κόστος (TC)
0	60
1	100
2	126
3	159
4	212
5	285

α) Να κατασκευάσετε τον πίνακα προσφοράς της επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο.

(Μονάδες 12)

β) Αν στην αγορά δραστηριοποιούνται 20 πανομοιότυπες επιχειρήσεις, που παράγουν το συγκεκριμένο προϊόν, να κατασκευάσετε τον αγοραίο πίνακα προσφοράς.

(Μονάδες 4)

γ) Αν η προσφορά είναι γραμμική να υπολογίσετε την αγοραία συνάρτηση προσφοράς.

(Μονάδες 4)

δ) Να υπολογίσετε την ελαστικότητα προσφοράς της επιχείρησης, όταν η τιμή μειώνεται από 73 σε 53 χρηματικές μονάδες και να χαρακτηρίσετε την προσφορά με βάση την ελαστικότητα.

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 4^ο

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 αμοιβή της είναι 600 χρηματικές μονάδες.

Εργάτες (L)	Οριακό Κόστος (MC)
0	-
1	60
2	30
3	20
4	30
5	60
6	100
7	150

α) Να κατασκευάσετε τον πίνακα προσφοράς της επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο (στους υπολογισμούς σας να κρατήσετε ένα μόνο δεκαδικό ψηφίο). **(Μονάδες 12)**

β) Αν η επιχείρηση παράγει 85 μονάδες προϊόντος και θέλει να αυξήσει την παραγωγή της κατά 10 μονάδες, με τι κόστος θα επιβαρυνθεί; **(Μονάδες 5)**

γ) Αν το σταθερό κόστος ανά μονάδα προϊόντος είναι 10 χρηματικές μονάδες και η επιχείρηση απασχολεί 6 εργάτες, να υπολογίσετε τα κέρδη της επιχείρησης, όταν η τιμή του προϊόντος στην αγορά είναι 100 χρηματικές μονάδες. **(Μονάδες 5)**

δ) Να υπολογίσετε την ελαστικότητα προσφοράς αν η τιμή αυξάνεται από 30 σε 60 χρηματικές μονάδες. **(Μονάδες 3)**

ΘΕΜΑ 4^ο

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 αμοιβή της είναι 72 χρηματικές μονάδες.

Αριθμός Εργατών (L)	Οριακό Κόστος (MC)
0	-
1	18
2	9
3	6
4	9
5	12
6	18
7	36

α) Να κατασκευάσετε τον πίνακα προσφοράς της επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο (στους υπολογισμούς σας να κρατήσετε ένα μόνο δεκαδικό). **(Μονάδες 12)**

β) Αν η επιχείρηση παράγει 42 μονάδες προϊόντος και θέλει να μειώσει το κόστος της κατά 120 χρηματικές μονάδες, πόσο πρέπει να μεταβάλλει την παραγωγή της; **(Μονάδες 5)**

γ) Αν το σταθερό κόστος ανά μονάδα προϊόντος είναι 2,5 χρηματικές μονάδες και η επιχείρηση απασχολεί 6 εργάτες, να υπολογίσετε τα κέρδη της επιχείρησης, όταν η τιμή του προϊόντος στην αγορά είναι 18 χρηματικές μονάδες. **(Μονάδες 5)**

δ) Να υπολογίσετε την ποσότητα που παράγει και προσφέρει η επιχείρηση, όταν η τιμή του προϊόντος στην αγορά είναι 6 χρηματικές μονάδες. **(Μονάδες 3)**

ΘΕΜΑ 4^ο

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 αμοιβή της είναι 600 χρηματικές μονάδες.

Αριθμός Εργατών (L)	Οριακό Προϊόν (MP)
1	15
2	35
3	40
4	30
5	15
6	10
7	5

α) Να κατασκευάσετε τον πίνακα προσφοράς της επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο (στους υπολογισμούς σας να κρατήσετε ένα μόνο δεκαδικό ψηφίο). **(Μονάδες 10)**

β) Αν στην αγορά υπάρχουν 10 πανομοιότυπες επιχειρήσεις να κατασκευάσετε τον πίνακα της αγοραίας προσφοράς στη βραχυχρόνια περίοδο. **(Μονάδες 3)**

γ) Αν ο εργατικός μισθός αυξηθεί κατά 50%, να υπολογίσετε τον νέο πίνακα προσφοράς της επιχείρησης στη βραχυχρόνια περίοδο (στους υπολογισμούς σας να κρατήσετε ένα μόνο δεκαδικό ψηφίο) και να κατασκευάσετε σε κοινό διάγραμμα την αρχική και τη νέα ατομική καμπύλη προσφοράς. Να σχολιάσετε τις συνέπειες της αύξησης του μισθού στην καμπύλη προσφοράς. **(Μονάδες 8)**

δ) Να υπολογίσετε την ποσότητα που παράγει και προσφέρει η επιχείρηση, αν η τιμή στην αγορά διαμορφωθεί στις 20 χρηματικές μονάδες και για τις δύο προηγούμενες ατομικές καμπύλες προσφοράς. **(Μονάδες 4)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Στον κλάδο παραγωγής ενός προϊόντος δραστηριοποιούνται δύο επιχειρήσεις η «Κ» και η «Λ», που παράγουν στη βραχυχρόνια περίοδο. Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται δεδομένα που αφορούν τις δύο αυτές επιχειρήσεις.

Επιχείρηση «Κ»	
Συνολικό Προϊόν (Q)	Μεταβλητό Κόστος (VC)
0	0
5	200
10	300
15	450
20	700
25	1050

Επιχείρηση «Λ»		
Συνολικό Προϊόν (Q)	Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC)	Οριακό Κόστος (MC)
0	-	-
4	60	60
8	50	40
12	50	50
16	55	70

α) Να κατασκευάσετε τους πίνακες προσφοράς των δύο αυτών επιχειρήσεων.

(Μονάδες 12)

β) Να εξηγήσετε ποια ποσότητα προϊόντος προσφέρει η κάθε επιχείρηση, όταν η τιμή του προϊόντος στην αγορά διαμορφωθεί στις 30 χρηματικές μονάδες.

(Μονάδες 2)

γ) Αφού πρώτα ορίσετε τι δείχνει η αγοραία καμπύλη προσφοράς, στη συνέχεια να εξάγετε τον πίνακα της αγοραίας προσφοράς.

(Μονάδες 4)

δ) Λαμβάνοντας υπόψη τον πίνακα της αγοραίας προσφοράς, να υπολογίσετε την ελαστικότητα προσφοράς, όταν η τιμή αυξάνεται από 50 σε 70 χρηματικές μονάδες και όταν μειώνεται από 70 σε 50 χρηματικές μονάδες.

(Μονάδες 4)

ε) Να υπολογίσετε την τοξοειδή ελαστικότητα της αγοραίας προσφοράς, όταν η τιμή αυξάνεται από 30 σε 50 χρηματικές μονάδες και να σχολιάσετε τη σχέση της με τις ελαστικότητες σημείου του ερωτήματος γ.

(Μονάδες 3)

(Στους υπολογισμούς σας να διατηρήσετε 2 δεκαδικά ψηφία όπου είναι αναγκαίο.)

Θέμα 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας προσφοράς ενός αγαθού X στην αγορά.

	Τιμή	Προσφερόμενη ποσότητα	Ημερομίσθιο εργαζόμενου
A	20	40	100
B	30	150	80
Γ	40	180	100

Ζητείται:

α) Να βρείτε την εξίσωση της ευθύγραμμης καμπύλης προσφοράς. **(Μονάδες 7)**

β) Να υπολογίσετε την ελαστικότητα προσφοράς στην τιμή των 25 χρηματικών μονάδων.

(Μονάδες 6)

γ) Πόσο θα πρέπει να μεταβληθεί η προσφορά σε κάθε τιμή ώστε η νέα καμπύλη προσφοράς να έχει σε όλο το μήκος της μοναδιαία ελαστικότητα προσφοράς (παράλληλη μετατόπιση);

(Μονάδες 7)

δ) Να εξηγήσετε τη μεταβολή της ποσότητας από το σημείο A στο σημείο B. **(Μονάδες 5)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα αναφέρονται στην αγοραία ζήτηση ενός αγαθού «Χ».

Συνδυασμός	Τιμή (P)	Ζητούμενη Ποσότητα (Q_D)	Εισόδημα	Αριθμός καταναλωτών
A	20	70	1.000	50.000
B	30	60	1.000	50.000
Γ	30	80	1.200	50.000
Δ	50	75	1.200	60.000

α) Να δικαιολογήσετε πόσες καμπύλες ζήτησης μπορείτε να απεικονίσετε. **(Μονάδες 5)**

β) Να υπολογίσετε τη συνάρτηση της καμπύλης / των καμπυλών ζήτησης δεδομένου ότι είναι γραμμικής μορφής. **(Μονάδες 5)**

γ) Να απεικονίσετε τη καμπύλη / τις καμπύλες ζήτησης που υπολογίσατε στο παραπάνω ερώτημα. **(Μονάδες 5)**

δ) Να υπολογίσετε την ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή, καθώς η τιμή του αγαθού «Χ» αυξάνεται. **(Μονάδες 5)**

ε) Να υπολογίσετε την ελαστικότητα ζήτησης ως προς το εισόδημα, καθώς το εισόδημα των καταναλωτών αυξάνεται. **(Μονάδες 5)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς ενός προϊόντος είναι γραμμικές. Όταν το εισόδημα των καταναλωτών είναι 3.000 ευρώ, η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας είναι 10 ευρώ και 360 μονάδες προϊόντος αντίστοιχα. Αν το εισόδημα γίνει 3.500 ευρώ, για το νέο σημείο ισορροπίας η τιμή και η ποσότητα είναι 8 ευρώ και 300 μονάδες αντίστοιχα.

α) Να υπολογίσετε τη συνάρτηση προσφοράς. **(Μονάδες 5)**

β) Αν στην τιμή $P = 10$ ευρώ, η εισοδηματική ελαστικότητα είναι -2 , να βρεθεί η συνάρτηση ζήτησης που αντιστοιχεί στο εισόδημα των 3.500 ευρώ. **(Μονάδες 10)**

γ) Να υπολογίσετε τη συνάρτηση ζήτησης που αντιστοιχεί στο εισόδημα των 3.000 ευρώ, αν γνωρίζετε ότι οι καμπύλες ζήτησης είναι μεταξύ τους παράλληλες. **(Μονάδες 4)**

δ) Να απεικονίσετε σε ένα ακριβές διάγραμμα και τις τρεις καμπύλες, δείχνοντας τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων.

(Μονάδες 6)

ΘΕΜΑ 4^ο

Μια επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο, παράγει σύμφωνα με τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα.

L (εργάτες)	Q (μονάδες προϊόντος)	AP (Μέσο Προϊόν)	MP (Οριακό Προϊόν)
0	0		
100	500		
200	1.100		
300	1.800		
400	2.800		
500	3.500		
600	3.600		

α) Να συμπληρώσετε τις στήλες του μέσου και του οριακού προϊόντος. **(Μονάδες 14)**

β) Να διατυπώσετε τον νόμο της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης και να εξηγήσετε με την προσθήκη ποιου εργάτη ο παραπάνω νόμος κάνει την εμφάνισή του. **(Μονάδες 5)**

γ) Η επιχείρηση που εξετάζουμε σήμερα απασχολεί 200 εργάτες. Εάν μελλοντικά επιθυμεί να αυξήσει την παραγωγή της από τις 1.100 στις 2.940 μονάδες προϊόντος, πόσο τις εκατό θα πρέπει να αυξηθεί ο αριθμός των εργατών που απασχολεί; **(Μονάδες 6)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα στοιχεία κόστους μίας επιχείρησης που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο.

Q	0	10	20	30	40	50	60
TC	20.000	30.000	36.000	40.000	48.000	60.000	80.000

α) Να απεικονίσετε σε ένα κοινό διάγραμμα τις καμπύλες του Σταθερού, Μεταβλητού και Συνολικού Κόστους. **(Μονάδες 12)**

β) Η επιχείρηση σήμερα παράγει 50 μονάδες προϊόντος. Εάν η Διοίκηση της εταιρείας επιθυμεί το κόστος παραγωγής να μειωθεί κατά 25%, πόσες μονάδες θα πρέπει η παραγωγή της να μειωθεί; **(Μονάδες 10)**

γ) Η επιχείρηση χρησιμοποιεί 25 μονάδες σταθερού συντελεστή. Να βρεθεί η αμοιβή του σταθερού συντελεστή. **(Μονάδες 5)**

(Στις απαντήσεις σας να διατηρήσετε 2 δεκαδικά ψηφία.)

ΘΕΜΑ 4°

Για μια επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο δίνονται τα στοιχεία στον παρακάτω πίνακα:

Q	FC	VC	TC
		0	
20	600	480	
30		620	
40		900	
50		1.200	

α) Να συμπληρωθούν τα κενά αφού γίνουν οι απαραίτητοι υπολογισμοί.

(Μονάδες 5)

β) Να υπολογιστούν το σταθερό κόστος της επιχείρησης όταν παράγει 45 μονάδες προϊόντος καθώς και το μέσο σταθερό κόστος της 45^{ης} μονάδας προϊόντος.

(Μονάδες 5)

γ) Ποιο είναι το οριακό κόστος της 35^{ης} μονάδας προϊόντος;

(Μονάδες 5)

δ) Ποια είναι η μεταβολή του συνολικού κόστους όταν αυξηθεί η παραγωγή από τις 35 στις 45 μονάδες προϊόντος;

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ 4^ο

Για ένα γεωργικό αγαθό η εξίσωση ζήτησης δίνεται από τον τύπο $Q_D = \frac{240}{P}$ και η εξίσωση προσφοράς από τον τύπο $Q_S = -120 + 120P$ αντίστοιχα.

α) Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας. **(Μονάδες 5)**

β) Το κράτος προκειμένου να ενισχύσει το εισόδημα των αγροτών παρεμβαίνει στην αγορά και επιβάλλει μία κατώτατη τιμή (P_K). Το γεγονός αυτό είχε ως αποτέλεσμα να δημιουργηθεί ένα πλεόνασμα ποσοτήτων το οποίο στη συνέχεια αγόρασε το κράτος στην κατώτατη τιμή που επέβαλλε. Συγκεκριμένα, το κράτος επιβαρύνθηκε με το ποσό των 480 χρηματικών μονάδων προκειμένου να αγοράσει ολόκληρο το πλεόνασμα. Να υπολογίσετε την κατώτατη τιμή που ορίστηκε από το κράτος. **(Μονάδες 8)**

γ) Να υπολογίσετε τη μεταβολή στη συνολική δαπάνη των καταναλωτών λόγω της επιβολής της κατώτατης τιμής και να δικαιολογήσετε την εξέλιξή της. **(Μονάδες 5)**

δ) Να υπολογίσετε τη μεταβολή και στη συνέχεια την ποσοστιαία μεταβολή στα συνολικά έσοδα των παραγωγών λόγω της κρατικής παρέμβασης. **(Μονάδες 7)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ότι για ένα «αγαθό Χ» οι συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης και προσφοράς είναι οι γραμμικές $Q_D = 700 - 10P$ και $Q_S = -400 + 40P$ αντίστοιχα.

α) Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του αγαθού. **(Μονάδες 3)**

β) Μετά από μία αύξηση της τιμής του σχετιζόμενου «αγαθού Ψ», η ζήτηση του «αγαθού Χ» αυξήθηκε κατά 50%. Αφού πρώτα εξηγήσετε εάν τα αγαθά Χ και Ψ είναι μεταξύ τους υποκατάστατα ή συμπληρωματικά (μονάδες 2), στη συνέχεια να βρείτε τη νέα συνάρτηση ζήτησης. **(Μονάδες 6)**

γ) Μετά από μεταβολή στις αμοιβές των συντελεστών παραγωγής, η προσφορά του «αγαθού Χ» μειώθηκε κατά 25%. Αφού πρώτα εξηγήσετε εάν οι αμοιβές των συντελεστών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή του αγαθού Χ αυξήθηκαν ή μειώθηκαν (μονάδες 2), στη συνέχεια να βρείτε τη νέα συνάρτηση προσφοράς. **(Μονάδες 6)**

δ) Να υπολογίσετε τη νέα τιμή και τη νέα ποσότητα ισορροπίας του αγαθού μετά τις μεταβολές της ζήτησης και της προσφοράς. **(Μονάδες 3)**

ε) Να απεικονίσετε τις αρχικές και τις τελικές καμπύλες αγοραίας ζήτησης και προσφοράς σε ένα κοινό διάγραμμα, δείχνοντας με ακρίβεια τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων, καθώς και το αρχικό και τελικό σημείο ισορροπίας. **(Μονάδες 7)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Οι συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης και προσφοράς ενός αγαθού «X» δίνονται από τις σχέσεις $Q_D = 100 - 5P$ και $Q_{S1} = -20 + 5P$ αντίστοιχα, όπου P είναι η τιμή του αγαθού εκφρασμένη σε ευρώ και όπου Q η ποσότητα εκφρασμένη σε τεμάχια.

α) Να βρεθεί η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας του αγαθού, καθώς και η συνολική δαπάνη των καταναλωτών στο σημείο ισορροπίας. **(Μονάδες 3)**

β) Μία μείωση στις αμοιβές των συντελεστών παραγωγής, έχει ως αποτέλεσμα η προσφορά να μεταβληθεί κατά 40 μονάδες σε κάθε τιμή. Αφού πρώτα εξηγήσετε τι θα συμβεί στην προσφορά του προϊόντος (μονάδες 2), στη συνέχεια να βρείτε τη νέα συνάρτηση προσφοράς.

(Μονάδες 6)

γ) Να βρεθεί η νέα τιμή και ποσότητα ισορροπίας του αγαθού, καθώς και η νέα συνολική δαπάνη των καταναλωτών στο σημείο ισορροπίας. **(Μονάδες 3)**

δ) Να απεικονίσετε την αρχική και την τελική προσφορά, καθώς και την ζήτηση σε ένα κοινό διάγραμμα, δείχνοντας με ακρίβεια τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων, καθώς και το αρχικό και τελικό σημείο ισορροπίας.

(Μονάδες 6)

ε) Να συγκρίνετε την αρχική και τελική συνολική δαπάνη των καταναλωτών για το αγαθό και να δικαιολογήσετε την εξέλιξή της. **(Μονάδες 7)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Οι συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης και προσφοράς ενός αγαθού είναι γραμμικές και τέμνονται μεταξύ τους στο σημείο ισορροπίας E ($P_o = 60$, $Q_o = 120$), όπου P η τιμή του αγαθού σε ευρώ και όπου Q η ποσότητα του αγαθού σε τεμάχια. Δεδομένου ότι στο σημείο ισορροπίας η ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή είναι -2 ($E_D = -2$) και η ελαστικότητα προσφοράς ως προς την τιμή είναι 2 ($E_s = 2$), ζητούνται:

α) Να υπολογίσετε τις γραμμικές συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς (μονάδες 10) και στη συνέχεια το έλλειμμα ποσοτήτων που θα δημιουργηθεί στην αγορά, εάν το κράτος επιβάλλει ως «ανώτατη τιμή» πώλησης του αγαθού την τιμή των 50 ευρώ. **(Μονάδες 13)**

β) Να υπολογίσετε την μέγιστη τιμή που κάποιοι καταναλωτές είναι διατεθειμένοι να καταβάλλουν προκειμένου να απορροφήσουν όλη τη διαθέσιμη ποσότητα που υπάρχει στην αγορά, μετά την επιβολή της «ανώτατης τιμής». **(Μονάδες 6)**

γ) Να απεικονίσετε τις αγοραίες καμπύλες ζήτησης και προσφοράς σε ένα κοινό διάγραμμα δείχνοντας τα σημεία τομής με τους άξονες των τιμών και των ποσοτήτων, το έλλειμμα των ποσοτήτων στην ανώτατη τιμή, καθώς και την τιμή της «μαύρης αγοράς». **(Μονάδες 6)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Η συνάρτηση αγοραίας προσφοράς ενός αγροτικού προϊόντος δίνεται από τη σχέση $Q_S = 40 + 6P$. Για την αγοραία συνάρτηση ζήτησης γνωρίζουμε ότι είναι γραμμική και επίσης ότι οι συντεταγμένες στο μέσο της ευθείας είναι Μ ($P_M = 30$, $Q_{D\ M} = 120$), όπου P η τιμή του αγαθού σε ευρώ και όπου Q η ποσότητα σε κιλά.

α) Να υπολογίσετε την αγοραία γραμμική συνάρτηση ζήτησης. **(Μονάδες 4)**

β) Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας, καθώς και την συνολική δαπάνη στο σημείο ισορροπίας. **(Μονάδες 6)**

γ) Το κράτος προκειμένου να ενισχύσει το εισόδημα των αγροτών επέβαλε μία κατώτατη τιμή (P_K) στην οποία δημιουργήθηκε πλεόνασμα ποσοτήτων. Το κράτος αγόρασε ολόκληρο το πλεόνασμα με αποτέλεσμα την οικονομική του επιβάρυνση κατά 3.000 ευρώ. Να βρεθεί η κατώτατη τιμή (P_K), καθώς και το χρηματικό όφελος των παραγωγών λόγω της επιβολής κατώτατης τιμής. **(Μονάδες 10)**

δ) Το κράτος βρήκε τρόπο και διέθεσε το πλεόνασμα σε δύο χώρες του εξωτερικού. Συγκεκριμένα διέθεσε το 25% του πλεονάσματος στη Χώρα Α, σε τιμή 30 ευρώ / κιλό και το υπόλοιπο 75% στη χώρα Β σε τιμή 25 ευρώ / κιλό. Να βρεθεί η τελική επιβάρυνση του κράτους. **(Μονάδες 5)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται η γραμμική συνάρτηση ζήτησης ενός αγαθού X $Q_D = 300 - 5P$. Η τιμή του αγαθού αυξάνεται από τα 20 στα 30 ευρώ.

α) Να υπολογίσετε την ποσοστιαία μεταβολή στην τιμή του αγαθού X . **(Μονάδες 4)**

β) Να υπολογίσετε την ποσοστιαία μεταβολή στη ζητούμενη ποσότητα του αγαθού X , όταν η τιμή του αυξάνεται από τα 20 στα 30 ευρώ. **(Μονάδες 4)**

γ) Να υπολογίσετε την ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή, όταν η τιμή του αγαθού X αυξάνεται από τα 20 στα 30 ευρώ. **(Μονάδες 4)**

δ) Να υπολογίσετε την ποσοστιαία μεταβολή της συνολικής δαπάνης, όταν η τιμή του αγαθού X αυξάνεται από τα 20 στα 30 ευρώ. **(Μονάδες 4)**

ε) Μία μείωση στη τιμή του συμπληρωματικού αγαθού Ψ , έχει ως αποτέλεσμα η ζήτηση στο αγαθό X να μεταβληθεί κατά 20%. Να βρεθεί η νέα συνάρτηση ζήτησης για το αγαθό X (μονάδες 4) και να απεικονισθεί στο ίδιο διάγραμμα με την αρχική, δείχνοντας τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων (μονάδες 5).

(Μονάδες 9)

ΘΕΜΑ 4^ο

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα στοιχεία κόστους μίας επιχείρησης.

Q (μονάδες προϊόντος)	TC (Συνολικό Κόστος σε €)
0	4.000
8	4.800
20	5.600
30	6.400
38	7.200
43	8.000
45	8.800

α) Να κατασκευάσετε τον πίνακα προσφοράς της επιχείρησης.

(Μονάδες 15)

β) Να απεικονίσετε την καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης.

(Μονάδες 5)

γ) Εάν ο κλάδος παραγωγής αποτελείται από 50 όμοιες επιχειρήσεις, να κατασκευάσετε τον πίνακα αγοραίας προσφοράς.

(Μονάδες 5)

Στους υπολογισμούς σας να κρατήσετε ένα δεκαδικό ψηφίο.

ΘΕΜΑ 4^ο

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει δύο σημεία που ανήκουν πάνω στην ατομική καμπύλη προσφοράς μίας επιχείρησης που παράγει σχολικά τετράδια. Η συνάρτηση προσφοράς είναι γραμμική και δείχνει σε κάθε τιμή πόσα τετράδια η συγκεκριμένη επιχείρηση παράγει κάθε μήνα.

Συνδυασμός	Τιμή (P) σε ευρώ	Προσφερόμενη Ποσότητα (Q_s) σε τεμάχια
A	2	15.000
B	2,5	25.000

α) Να υπολογίσετε τη γραμμική συνάρτηση προσφοράς της επιχείρησης. **(Μονάδες 5)**

β) Εάν στην αγορά υπάρχουν συνολικά 5 όμοιες επιχειρήσεις που παράγουν τετράδια, να βρεθεί η συνάρτηση της αγοραίας προσφοράς (Q_{s1}). **(Μονάδες 4)**

γ) Μία αύξηση του αριθμού των επιχειρήσεων που παράγουν τετράδια, θα έχει ως αποτέλεσμα τη μεταβολή της αγοραίας προσφοράς κατά 20% σε κάθε τιμή. Να βρεθεί η νέα αγοραία συνάρτηση προσφοράς (Q_{s2}). **(Μονάδες 6)**

δ) Να απεικονίσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, σε ένα κοινό διάγραμμα την αρχική και την τελική καμπύλη αγοραίας προσφοράς, δείχνοντας τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων. **(Μονάδες 10)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τρία σημεία που ανήκουν πάνω στην καμπύλη προσφοράς μίας επιχείρησης που παράγει παντελόνια.

Συνδυασμός	Τιμή (P)	Προσφερόμενη Ποσότητα (Q _s)
A	50	4.000
B	60	;
Γ	;	6.800

α) Να υπολογίσετε την ποσότητα Q_{SB} , εάν γνωρίζετε ότι η ελαστικότητα της προσφοράς ως προς την τιμή είναι ίση με 2 καθώς κινούμαστε από το σημείο A προς το σημείο B.

(Μονάδες 6)

β) Να υπολογίσετε την τιμή P_{Γ} , εάν γνωρίζετε ότι η ελαστικότητα της προσφοράς ως προς την τιμή είναι ίση με 1,5 καθώς κινούμαστε από το σημείο Γ προς το σημείο B.

(Μονάδες 6)

γ) Να εξετάσετε εάν η συνάρτηση προσφοράς της επιχείρησης είναι γραμμική.

(Μονάδες 6)

δ) Από ποιους παράγοντες επηρεάζεται το μέγεθος της ελαστικότητας της προσφοράς;

(Μονάδες 7)

ΘΕΜΑ 4^ο

Η αγοραία συνάρτηση προσφοράς ενός αγαθού X είναι η γραμμική $Q_{S1} = 150 + 3P$.

α) Να υπολογίσετε την ελαστικότητα της προσφοράς εάν η τιμή του αγαθού αυξηθεί από τα 50 στα 60 ευρώ. **(Μονάδες 6)**

β) Μία αύξηση στις αμοιβές των συντελεστών παραγωγής, έχει ως αποτέλεσμα η προσφορά να μεταβληθεί κατά 50%. Να βρεθεί η νέα συνάρτηση προσφοράς. **(Μονάδες 8)**

γ) Να απεικονίσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, σε ένα κοινό διάγραμμα την αρχική και την τελική καμπύλη αγοραία προσφοράς, δείχνοντας τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων. **(Μονάδες 7)**

δ) Να αναφέρετε 4 λόγους για τους οποίους η αγοραία καμπύλη προσφοράς μπορεί να μετατοπιστεί προς τα δεξιά. **(Μονάδες 4)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Η αγοραία συνάρτηση προσφοράς ενός αγαθού Χ είναι η γραμμική $Q_{S1} = - 50 + 5P$.

α) Να υπολογίσετε την ελαστικότητα της προσφοράς εάν η τιμή του αγαθού αυξηθεί από τα 20 στα 25 ευρώ. **(Μονάδες 6)**

β) Μία μείωση στις αμοιβές των συντελεστών παραγωγής, έχει ως αποτέλεσμα η προσφερόμενη ποσότητα να μεταβληθεί κατά 50 μονάδες σε κάθε τιμή. Να βρεθεί η νέα συνάρτηση προσφοράς. **(Μονάδες 8)**

γ) Να απεικονίσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, σε ένα κοινό διάγραμμα την αρχική και την τελική καμπύλη αγοραία προσφοράς, δείχνοντας τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων. **(Μονάδες 6)**

δ) Να αποδείξετε ότι η ελαστικότητα προσφοράς στη νέα συνάρτηση προσφοράς είναι σε κάθε τιμή ίση με τη μονάδα. **(Μονάδες 5)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Για ένα αγαθό «X», οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς είναι $Q_D = 600 - 10P$ και $Q_S = 10P$, όπου P είναι η τιμή του αγαθού εκφρασμένη σε ευρώ και όπου Q η ποσότητα εκφρασμένη σε τεμάχια. Το Υπουργείο Οικονομικών προκειμένου να προστατεύσει τις ευπαθείς κοινωνικές ομάδες, επιβάλλει μία ανώτατη τιμή διατίμησης. Η πολιτική αυτή όμως είχε ως αποτέλεσμα οι καταναλωτές τώρα να αγοράζουν το αγαθό στη παράνομη αγορά και συγκεκριμένα με μέγιστο «καπέλο» του μεγέθους των 14 ευρώ.

α) Να βρεθεί η «ανώτατη τιμή» που επιβλήθηκε από το κράτος. **(Μονάδες 8)**

β) Εάν το κράτος είχε διαθέσει το αγαθό με κουπόνια προκειμένου να αποφευχθούν φαινόμενα «μαύρης αγοράς», ποιο θα ήταν το μέγεθος των εσόδων των παραγωγών;

(Μονάδες 6)

γ) Το αγαθό δυστυχώς διατέθηκε στο σύνολό του στην τιμή της «μαύρης αγοράς». Ποιο ήταν το μέγεθος των εσόδων των παραγωγών;

(Μονάδες 6)

δ) Πόσο τοις εκατό αυξήθηκαν τα έσοδα των παραγωγών από την αδυναμία του κράτους να διαθέσει το προϊόν με κουπόνια στην ανώτατη τιμή που αυτό επέβαλλε;

(Μονάδες 5)

Στους υπολογισμούς σας να διατηρήσετε ένα δεκαδικό ψηφίο.

ΘΕΜΑ 4^ο

Οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς ενός αγροτικού προϊόντος είναι γραμμικές. Όταν το εισόδημα των καταναλωτών είναι 2.000 ευρώ, η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας είναι 1 ευρώ και 800 κιλά αντίστοιχα. Αν το εισόδημα γίνει 2.800 ευρώ, για το νέο σημείο ισορροπίας η τιμή και η ποσότητα είναι 1,2 ευρώ και 900 μονάδες αντίστοιχα.

α) Να βρεθεί η συνάρτηση προσφοράς. **(Μονάδες 5)**

β) Να βρεθεί η συνάρτηση ζήτησης που αντιστοιχεί στο εισόδημα των 2.800 ευρώ, αν γνωρίζετε ότι στην τιμή $P = 1$ ευρώ η εισοδηματική ελαστικότητα είναι 0,5. **(Μονάδες 10)**

γ) Να βρεθεί η συνάρτηση ζήτησης που αντιστοιχεί στο εισόδημα των 2.000 ευρώ δεδομένου ότι οι καμπύλες ζήτησης είναι μεταξύ τους παράλληλες. **(Μονάδες 4)**

δ) Να απεικονίσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, σε ένα κοινό διάγραμμα τις συναρτήσεις ζήτησης και τη συνάρτηση προσφοράς, δείχνοντας τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων. **(Μονάδες 6)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Για ένα αγαθό με γραμμικές συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς, όταν το κράτος θέτει «ανώτατη τιμή» τα 25 ευρώ, η ζητούμενη ποσότητα είναι 400 μονάδες και η προσφερόμενη ποσότητα 200 μονάδες. Είναι γνωστό ότι, στην ανώτατη τιμή η ελαστικότητα της ζήτησης ως προς την τιμή είναι -0,5 και η ελαστικότητα της προσφοράς 0,5.

α) Να υπολογίσετε τις συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς. **(Μονάδες 10)**

β) Ποια είναι η μέγιστη τιμή που κάποιοι καταναλωτές είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν, ώστε να απορροφήσουν το σύνολο της ποσότητας που οι παραγωγοί προσφέρουν στην τιμή των 25 ευρώ; **(Μονάδες 7)**

γ) Να απεικονίσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, σε ένα κοινό διάγραμμα τις συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς, δείχνοντας τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων, την ανώτατη τιμή και τη μέγιστη τιμή της «μαύρης αγοράς». **(Μονάδες 8)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Οι συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης και προσφοράς για ένα αγαθό είναι $Q_D = 9.000 - 20P$ και $Q_S = -3.000 + 20P$ αντίστοιχα, όπου P η τιμή του αγαθού σε ευρώ και όπου Q η ποσότητα σε τεμάχια.

α) Να υπολογίσετε την τιμή ισορροπίας, την ποσότητα ισορροπίας και τη συνολική δαπάνη των καταναλωτών στο σημείο ισορροπίας. **(Μονάδες 6)**

β) Αν η ζήτηση μεταβληθεί κατά 20% λόγω αύξησης του πληθυσμού και ταυτόχρονα η προσφορά μεταβληθεί κατά 30% λόγω αύξησης του αριθμού των επιχειρήσεων, να υπολογίσετε τις νέες συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς. **(Μονάδες 8)**

γ) Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας, καθώς και τη συνολική δαπάνη των καταναλωτών στο νέο σημείο ισορροπίας. **(Μονάδες 6)**

δ) Να υπολογίσετε τη μεταβολή στην συνολική δαπάνη των καταναλωτών από το αρχικό στο νέο σημείο ισορροπίας. **(Μονάδες 5)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Μία χώρα Α, το έτος 2020 είχε πληθυσμό 18 εκατομμύρια άτομα και το εργατικό δυναμικό (ή αλλιώς ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός της χώρας) ήταν ίσο με το 55% του πληθυσμού.

α) Να βρεθεί ο αριθμός του οικονομικά ενεργού και οικονομικά μη ενεργού πληθυσμού της χώρας το έτος 2020. **(Μονάδες 6)**

β) Να βρεθεί ο αριθμός των ανέργων και ο αριθμός των απασχολούμενων της χώρας Α για το έτος 2020, εάν είναι γνωστό ότι το ποσοστό ανεργίας είναι 10%. **(Μονάδες 4)**

γ) Το επόμενο έτος, το 25% των ανέργων βρήκε δουλειά και ταυτόχρονα το 1% των απασχολούμενων έχασε τη δουλειά του. Να βρεθεί ο αριθμός των ανέργων και ο αριθμός των απασχολούμενων για το έτος 2021, δεδομένου ότι το μέγεθος του εργατικού δυναμικού δεν μεταβλήθηκε μεταξύ των ετών. **(Μονάδες 8)**

δ) Να βρεθεί η ποσοστιαία μεταβολή στον αριθμό των ανέργων μεταξύ των ετών 2020 και 2021. **(Μονάδες 4)**

ε) Να βρεθεί το ποσοστό ανεργίας της χώρας Α για το έτος 2021. **(Μονάδες 3)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακα με τα στοιχεία μιας υποθετικής οικονομίας που παράγει ένα μόνο αγαθό για μια σειρά διαδοχικών ετών.

Έτος	Ποσότητα (κιλά)	Τιμή (ευρώ)	Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές (σε ευρώ)	Δείκτης τιμών %	Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές (σε ευρώ)
1		100	6.000	80	
2				92	8.250
3			9.250		9.250

α) Ποιο από τα τρία έτη είναι το έτος βάσης; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

(Μονάδες 2)

β) Να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα παρουσιάζοντας αναλυτικά τους υπολογισμούς σας.

(Μονάδες 8)

γ) Να υπολογίσετε την πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του Α.Ε.Π. μεταξύ του 1^{ου} και του 2^{ου} έτους σε σταθερές τιμές του 3^{ου} έτους.

(Μονάδες 3)

δ) Να υπολογίσετε την πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του Α.Ε.Π. μεταξύ του 1^{ου} και του 2^{ου} έτους σε σταθερές τιμές του 1^{ου} έτους.

(Μονάδες 7)

ε) Αν γνωρίζετε ότι το 1^ο έτος ο πληθυσμός της οικονομίας ήταν 100 άτομα, το εργατικό δυναμικό αποτελούσε το 60% του πληθυσμού και οι απασχολούμενοι ήταν το 95% του εργατικού δυναμικού, να υπολογίσετε τον αριθμό των ανέργων και το ποσοστό της ανεργίας του 1^{ου} έτους.

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 4^ο

Μια επιχείρηση χρησιμοποιεί ως μοναδικό μεταβλητό συντελεστή την εργασία. Στον 4ο εργάτη το μέσο προϊόν γίνεται μέγιστο. Η επιχείρηση εμφανίζει τα παρακάτω στοιχεία στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής:

L	Q	AP	MP	VC	AVC	MC
0	0	-	-	0	-	-
1					80	
2		70				60
3			100			
4						

α) Να υπολογίσετε την αμοιβή του μεταβλητού συντελεστή εργασία (w). **(Μονάδες 7)**

β) Να αντιγράψετε τον πίνακα στο τετράδιό σας και να τον συμπληρώσετε, παρουσιάζοντας τους σχετικούς υπολογισμούς. **(Μονάδες 18)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Ο πίνακας παραγωγής μιας επιχείρησης, που χρησιμοποιεί ως μόνους μεταβλητούς συντελεστές την εργασία και τις πρώτες ύλες και λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής είναι ο ακόλουθος:

L	Q
1	20
2	60
3	120
4	150
5	170
6	180
7	189

α) Δεδομένου ότι το κόστος των πρώτων υλών που απαιτείται για να παραχθεί μία μονάδα προϊόντος είναι 20 ευρώ και ο εργατικός μισθός είναι άγνωστος, να υπολογίσετε το μεταβλητό κόστος για κάθε επίπεδο παραγωγής, εάν είναι γνωστό ότι το οριακό κόστος (MC) στους 7 εργάτες είναι 30 ευρώ. **(Μονάδες 9)**

β) Αν η επιχείρηση παράγει 180 μονάδες προϊόντος και θέλει να μειώσει την παραγωγή της κατά 25%, πόσο θα μειωθεί το κόστος της; **(Μονάδες 8)**

γ) Αν η επιχείρηση παράγει 180 μονάδες προϊόντος και θέλει να μειώσει το κόστος της κατά 1.240 ευρώ, πόσες μονάδες πρέπει να ελαττωθεί η παραγωγή της; **(Μονάδες 8)**

ΘΕΜΑ 4^ο

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

Q	TC	AVC	MC
0	60		
4			15
	180	12	
18			7,5
24		10	
28	360		
		12	30

α) Να συμπληρωθούν τα κενά του παραπάνω πίνακα. **(Μονάδες 15)**

β) Να εξαχθεί ο πίνακας προσφοράς και να απεικονισθεί η καμπύλη προσφοράς.

(Μονάδες 5)

γ) Εάν στο κλάδο παραγωγής δραστηριοποιούνται 25 όμοιες επιχειρήσεις, να εξαχθεί ο πίνακας αγοραίας προσφοράς.

(Μονάδες 2)

δ) Εάν η αγοραία καμπύλη ζήτησης για το αγαθό είναι $Q_D = \frac{10.500}{P}$ να βρεθεί η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας για το αγαθό.

(Μονάδες 3)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας κόστους μιας επιχείρησης που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής και παράγει τις παρακάτω ποσότητες ενός αγαθού «Α»:

Q	MC
0	-
1	15
2	5
3	10
4	20
5	35

α) Να υπολογίσετε το μέσο συνολικό κόστος σ' όλα τα επίπεδα παραγωγής, αν το σταθερό κόστος ισούται με 30 χρηματικές μονάδες. **(Μονάδες 6)**

β) Να συντάξετε τον ατομικό και τον αγοραίο πίνακα προσφοράς και στη συνέχεια να κατασκευάσετε την καμπύλη αγοραίας προσφοράς, εάν το προϊόν παράγεται από 50 όμοιες επιχειρήσεις. **(Μονάδες 8)**

γ) Αφού πρώτα διατυπώσετε τι δείχνει η ελαστικότητα προσφοράς ως προς την τιμή, στη συνέχεια να υπολογίσετε την τοξοειδή ελαστικότητα της αγοραίας προσφοράς, όταν η τιμή αυξάνεται από 10 σε 20 χρηματικές μονάδες. Να χαρακτηρίσετε την προσφορά. **(Μονάδες 6)**

δ) Γνωρίζοντας ότι ο πίνακας αγοραίας ζήτησης του αγαθού «Α» είναι ο παρακάτω να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας. **(Μονάδες 2)**

P	Q _D
5	300
10	250
20	200
35	150

ε) Εάν το αγαθό πωλείται στην τιμή των 35 χρηματικών μονάδων, να υπολογίσετε το έλλειμμα ή πλεόνασμα ποσοτήτων που εμφανίζεται στην αγορά. **(Μονάδες 3)**

Σε περίπτωση που οι πράξεις σας έχουν δεκαδικά ψηφία, να παραμείνετε στο πρώτο.

ΘΕΜΑ 4^ο

Ο παρακάτω πίνακας περιγράφει την αγοραία προσφορά και ζήτηση ενός αγροτικού προϊόντος Κ:

Συνδυασμός	Τιμή	Προσφερόμενη Ποσότητα	Ζητούμενη ποσότητα
Α	2	140	1.500
Β	4	180	750
Γ	6	220	500
Δ	8	260	375

α) Αφού πρώτα ελέγξετε εάν η μορφή της καμπύλης ζήτησης είναι γραμμική ή ισοσκελής υπερβολή, στη συνέχεια να εξάγετε τη συνάρτηση ζήτησης. **(Μονάδες 6)**

β) Να προσδιορίσετε τη συνάρτηση προσφοράς η οποία είναι γραμμικής μορφής.

(Μονάδες 4)

γ) Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του προϊόντος στην αγορά.

(Μονάδες 10)

δ) Να εξηγήσετε εάν οι παραγωγοί μπορούν με αύξηση ή μείωση της προσφοράς να αυξήσουν τα έσοδά τους. **(Μονάδες 5)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Έστω ότι η αγοραία συνάρτηση ζήτησης για πίτσα είναι η γραμμική $Q_D = 800 - 25P$ (όπου P η τιμή του αγαθού σε ευρώ και όπου Q_D η ζητούμενη ποσότητα για πίτσα σε χιλιάδες μονάδες).

Εάν η τιμή στην πίτσα μειωθεί από τα 16 στα 12 ευρώ να υπολογίσετε:

α) Την ποσοστιαία μεταβολή στην τιμή της πίτσας. **(Μονάδες 4)**

β) Την ποσοστιαία μεταβολή στη ζητούμενη ποσότητα πίτσας. **(Μονάδες 4)**

γ) Την ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή. **(Μονάδες 4)**

δ) Την ποσοστιαία μεταβολή της συνολικής δαπάνης. **(Μονάδες 4)**

ε) Τη νέα αγοραία συνάρτηση ζήτησης που θα προκύψει εάν υπάρξει μία μείωση στην τιμή στα σουβλάκια, που είναι υποκατάστατο αγαθό της πίτσας. Συγκεκριμένα, η μείωση της τιμής του υποκατάστατου αγαθού έχει ως αποτέλεσμα η ζήτηση στο αγαθό πίτσα να μεταβληθεί κατά 20% (μονάδες 4). Επιπρόσθετα, να την απεικονίσετε στο ίδιο διάγραμμα με την αρχική, δείχνοντας τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων (μονάδες 5).

(Μονάδες 9)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας που αφορά τη φορολογία εισοδήματος.

Ετήσιο εισόδημα (σε ευρώ)	Φορολογικός συντελεστής
0 – 8.000	5%
8.001 – 18.000	10%
18.001 – 30.000	15%
30.001 και άνω	25%

α) Ο πολίτης Α δήλωσε ετήσιο εισόδημα 10.000 ευρώ. Να υπολογίσετε τον φόρο που θα πληρώσει με βάση την παραπάνω κλίμακα εισοδήματος. **(Μονάδες 6)**

β) Ο πολίτης Β, σύμφωνα με το ετήσιο εισόδημά του, πλήρωσε φόρο 1.700 ευρώ με βάση την παραπάνω κλίμακα εισοδήματος. Να υπολογίσετε το εισόδημα που δήλωσε.

(Μονάδες 8)

γ) Καθένας από τους παραπάνω δύο πολίτες αγοράζει ένα αυτοκίνητο αξίας 5.000 ευρώ. Πληρώνει επιπλέον φόρο δαπάνης που υπολογίζεται με φορολογικό συντελεστή 10%.

i. Να υπολογίσετε τον φόρο δαπάνης. **(Μονάδες 3)**

ii. Να υπολογίσετε τον φόρο δαπάνης ως ποσοστό στο εισόδημα των πολιτών Α και Β.

(Μονάδες 4)

iii. Με βάση τα προηγούμενα αποτελέσματα ποιο είναι το συμπέρασμά σας για την αναλογικότητα του φόρου δαπάνης ως προς το εισόδημα των πολιτών Α και Β;

(Μονάδες 4)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας που αφορά τη φορολογία εισοδήματος.

Ετήσιο εισόδημα (σε ευρώ)	Φορολογικός συντελεστής
0 – 9.000	5%
9.001 – 19.000	10%
19.001 – 30.000	15%
30.001 και άνω	;%

α) Ο πολίτης Α δήλωσε ετήσιο εισόδημα 10.000 ευρώ. Να υπολογίσετε τον φόρο που θα πληρώσει με βάση την παραπάνω κλίμακα εισοδήματος. **(Μονάδες 6)**

β) Ο πολίτης Β, δήλωσε ετήσιο εισόδημά 40.000 ευρώ και πλήρωσε φόρο 5.600 ευρώ με βάση την παραπάνω κλίμακα εισοδήματος. Να υπολογίσετε τον φορολογικό συντελεστή της τελευταίας κλίμακας εισοδήματος. **(Μονάδες 8)**

γ) Καθένας από τους παραπάνω δύο πολίτες αγοράζει έναν υπολογιστή αξίας 2.000 ευρώ. Πληρώνει επιπλέον φόρο δαπάνης που υπολογίζεται με φορολογικό συντελεστή 10%.

i. Να υπολογίσετε τον φόρο δαπάνης. **(Μονάδες 3)**

ii. Να υπολογίσετε τον φόρο δαπάνης ως ποσοστό στο εισόδημα των πολιτών Α και Β.

(Μονάδες 4)

iii. Με βάση τα προηγούμενα αποτελέσματα ποιο είναι το συμπέρασμά σας για την αναλογικότητα του φόρου δαπάνης ως προς το εισόδημα των πολιτών Α και Β;

(Μονάδες 4)

ΘΕΜΑ 4^ο

Ο παρακάτω πίνακας περιγράφει την αγοραία ζήτηση και προσφορά για ένα συγκεκριμένο μοντέλο παπουτσιών μίας επώνυμης εταιρείας υποδημάτων. Οι συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης και προσφοράς είναι γραμμικές.

Τιμή (P) σε ευρώ	Ζητούμενη Ποσότητα (Q _D) σε ζευγάρια παπούτσια	Προσφερόμενη Ποσότητα (Q _S) σε ζευγάρια παπούτσια
180	2.000	2.600
150	2.600	2.000

α) Να υπολογίσετε τις συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης και προσφοράς. **(Μονάδες 10)**

β) Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας. **(Μονάδες 2)**

γ) Σε ποια τιμή του αγαθού θα δημιουργηθεί στην αγορά πλεόνασμα 1.000 μονάδων προϊόντος; **(Μονάδες 4)**

δ) Τι θα πρέπει κάνουν οι παραγωγοί προκειμένου να αποφύγουν την συσσώρευση αποθεμάτων; **(Μονάδες 3)**

ε) Να απεικονίσετε, κάνοντας χρήση χάρακα, σε ένα κοινό διάγραμμα τις καμπύλες αγοραίας ζήτησης και προσφοράς, δείχνοντας τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων, καθώς και την τιμή και ποσότητα ισορροπίας.

(Μονάδες 6)

ΘΕΜΑ 4^ο

Για ένα αγαθό πρώτης ανάγκης οι συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης και προσφοράς είναι οι γραμμικές: $Q_D = 150 - 10P$ και $Q_S = -80 + 40P$ αντίστοιχα (όπου P η τιμή του αγαθού σε ευρώ και όπου Q η ποσότητα του αγαθού σε χιλιάδες μονάδες προϊόντος).

α) Να βρεθεί η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας του αγαθού. **(Μονάδες 4)**

β) Το κράτος προκειμένου να προστατεύσει τους καταναλωτές που διαθέτουν χαμηλά εισοδήματα, επέβαλε ως «ανώτατη τιμή» πώλησης του αγαθού την τιμή των 4 ευρώ. Να βρεθεί η ποσότητα την οποία οι παραγωγοί είναι διατεθειμένοι να προσφέρουν στην «ανώτατη τιμή». **(Μονάδες 4)**

γ) Να βρεθεί η τιμή (της μαύρης αγοράς) την οποία κάποιοι καταναλωτές είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν προκειμένου να απορροφήσουν όλη τη διαθέσιμη ποσότητα που οι παραγωγοί προσφέρουν στην «ανώτατη τιμή». **(Μονάδες 8)**

δ) Να βρεθεί το πιθανό «καπέλο» με το οποίο θα επιβαρυνθούν οι καταναλωτές εάν υποθέσουμε ότι το σύνολο της διαθέσιμης ποσότητας στην «ανώτατη τιμή» θα διατεθεί στην μέγιστη τιμή της «μαύρης αγοράς». **(Μονάδες 3)**

ε) Να απεικονίσετε τις καμπύλες αγοραίας ζήτησης και προσφοράς σε ένα κοινό διάγραμμα, δείχνοντας με ακρίβεια τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων, καθώς και την ποσότητα που οι παραγωγοί προσφέρουν στην «ανώτατη τιμή» και την αντίστοιχη τιμή της «μαύρης αγοράς». **(Μονάδες 6)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Για ένα αγαθό X , η αρχικά ζητούμενη ποσότητα είναι 2.000 μονάδες προϊόντος όταν η τιμή του αγαθού είναι P_1 . Εάν αυξηθεί το εισόδημα των καταναλωτών κατά 10% (δίνεται ότι η ελαστικότητα ζήτησης ως προς το εισόδημα είναι σε κάθε τιμή σταθερή και ίση με $E_Y = 2$) και στη συνέχεια αυξηθεί η τιμή του αγαθού κατά 25% (δίνεται ότι η ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή είναι ίση με $E_D = -0,4$ καθώς η τιμή αυξάνεται από P_1 σε P_2), ζητείται:

α) Να βρεθεί η τελικά ζητούμενη ποσότητα. **(Μονάδες 8)**

β) Να βρεθεί η ποσοστιαία μεταβολή στη συνολική δαπάνη των καταναλωτών από την αρχική στην τελική κατάσταση, αν γνωρίζετε ότι η τιμή $P_1 = 4\text{€}$. **(Μονάδες 3)**

γ) Να βρεθούν οι συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης δεδομένου ότι είναι γραμμικές.

(Μονάδες 8)

δ) Να απεικονίσετε τις καμπύλες αγοραίας ζήτησης πριν και μετά την αύξηση του εισοδήματος σε ένα κοινό διάγραμμα, δείχνοντας με ακρίβεια τα σημεία τομής με τον κάθετο άξονα των τιμών και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων. **(Μονάδες 6)**

ΘΕΜΑ 4^ο

Έστω το υποθετικό Κράτος «Κ» με την παρακάτω κατανομή δημοσίων δαπανών και δημοσίων εσόδων, στον Κρατικό Προϋπολογισμό για το 2020:

Οι δαπάνες για την Παιδεία είναι 80.000.000 €.

Οι δαπάνες για την Ασφάλεια είναι 200.000.000 €.

Οι δαπάνες για την Υγεία είναι 180.000.000 €.

Οι υπόλοιπες δημόσιες δαπάνες είναι 120.000.000 €.

Τα έσοδα από Φόρους Εισοδήματος είναι 150.000.000 €.

Τα έσοδα από Φόρους Περιουσίας είναι 100.000.000 €.

Τα έσοδα από Φόρους Δαπάνης είναι 200.000.000 €.

α) Αν ο Κρατικός Προϋπολογισμός το 2020 είναι ελλειμματικός κατά 30.000.000 € και δεν υπάρχουν άλλες δαπάνες πέρα από τις παραπάνω, να υπολογίσετε την αξία των υπολοίπων εσόδων του Κράτους «Κ».

(Μονάδες 15)

β) Το έτος 2021:

Οι δαπάνες για την Παιδεία αυξήθηκαν κατά 10% σε σχέση με το 2020.

Οι δαπάνες για την Ασφάλεια μειώθηκαν 10%.

Οι δαπάνες για την Υγεία μειώθηκαν κατά 20%.

Οι υπόλοιπες δημόσιες δαπάνες παρέμειναν σταθερές.

Τα έσοδα παρέμειναν σταθερά σε σχέση με τα έσοδα του 2020.

Να υπολογίσετε την κατάσταση του Κρατικού Προϋπολογισμού για το έτος 2021.

(Μονάδες 10)