

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΝΟΤΗΤΑ 1''

1. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παρακάτω πίνακα παραγωγικών δυνατοτήτων μίας υποθετικής οικονομίας η οποία με δεδομένη τεχνολογία παράγει μόνο τα αγαθά X και Ψ χρησιμοποιώντας αποδοτικά όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της.

Συνδυασμοί ποσοτήτων	Ποσότητες αγαθού X	Ποσότητες αγαθού Y	ΚΕ _Ψ	ΚΕ _X
A	0		0,5	2
B	10	90	0,25	
Γ		50		
Δ	30	0		

Α) Κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς στο τετράδιό σας να συμπληρώσετε τα πέντε κενά του πίνακα.

Β) Όταν αυξάνεται η παραγωγή του Ψ, το ΚΕ_Ψ είναι αυξανόμενο ή φθίνον; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας με βάση τους παραγωγικούς συντελεστές της οικονομίας.

Γ) Όταν παράγονται 74 μονάδες του αγαθού Ψ, ποια είναι η μέγιστη ποσότητα από το αγαθό X που μπορεί να παράγει η συγκεκριμένη υποθετική οικονομία;

Εξετάσεις 2004

2. Στον επόμενο πίνακα δίνονται τα στοιχεία μίας υποθετικής οικονομίας που παράγει μόνο δύο προϊόντα X και Ψ.

Μέγιστοι συνδυασμοί	Ποσότητες αγαθού X	Ποσότητες αγαθού Y	ΚΕ _X	ΚΕ _Y
A	0	35		6
B	30		0,5	
Γ		20		0,5
Δ		0		

Α) Να μεταφέρετε τον πίνακα στο τετράδιό σας και να συμπληρώσετε τα κενά.

Β) Με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας να εξεταστεί υπολογιστικά αν ο συνδυασμός E(X=52, Ψ=14) είναι εφικτός, ανέφικτος ή μέγιστος δυνατός.

Γ) Πόσες μονάδες από το αγαθό Ψ πρέπει να θυσιαστούν για να παραχθούν οι 14 τελευταίες μονάδες του αγαθού X;

Εξετάσεις 2007

3. Μία υποθετική οικονομία παράγει δύο μόνο αγαθά, το X και το Ψ. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται έξι συνδυασμοί ποσοτήτων των X και Ψ που παράγει η εν λόγω οικονομία, με δεδομένη την τεχνολογία παραγωγής και χρησιμοποιώντας αποδοτικά (ορθολογικά) όλους του συντελεστές παραγωγής που έχει στη διάθεσή της.

Συνδυασμοί ποσοτήτων	Παραγόμενες ποσότητες αγαθού X	Παραγόμενες ποσότητες αγαθού Ψ
A	100	0
B	80	40
Γ	60	70
Δ	40	90
E	20	105
Z	0	110

- A) Να σχεδιάσετε την Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων της οικονομίας.
 B) Να υπολογίσετε το κόστος ευκαιρίας του Ψ σε όρους X , όταν η οικονομία μετακινείται από το συνδυασμό Γ στο συνδυασμό Δ , καθώς και το κόστος ευκαιρίας του X σε όρους Ψ , όταν η οικονομία μετακινείται από το συνδυασμό B στο συνδυασμό A .
 Γ) Αν η οικονομία παράγει 50 μονάδες από το αγαθό X , ποια είναι η μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ που μπορεί να παραχθεί;
 Δ) Πώς είναι δυνατόν να παραχθεί ο ανέφικτος συνδυασμός που αντιστοιχεί σε 20 μονάδες του αγαθού X και σε 125 μονάδες του αγαθού Ψ ;
 Ε) Να χαρακτηρίσετε το συνδυασμό που αντιστοιχεί σε 50 μονάδες του αγαθού X και σε 40 μονάδες του αγαθού Ψ . Τι συμβαίνει στην οικονομία όταν παράγεται αυτός ο συνδυασμός;

Εξετάσεις 2009

4. Μία οικονομία παράγει δύο αγαθά X και Ψ σε συνθήκες πλήρους απασχόλησης κατά τους εξής συνδυασμούς:

Συνδυασμοί	X	Ψ
A	0	250
B	50	150
Γ	75	75
Δ	90	0

- A) Να υπολογίσετε το κόστος ευκαιρίας του αγαθού X σε μονάδες Ψ .
 B) Να υπολογίσετε το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Ψ σε μονάδες X .
 Γ) Με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας να εξεταστεί υπολογιστικά αν οι συνδυασμοί $E(X=80, \Psi=55)$ και $Z(X=25, \Psi=170)$ είναι εφικτοί, ανέφικτοι ή μέγιστοι δυνατόι.
 Δ) Να κατασκευάσετε την Κ.Π.Δ. με βάση τα δεδομένα του παραπάνω πίνακα.

Εξετάσεις 2008

5. Μία υποθετική οικονομία παράγει δύο μόνο αγαθά, το X και το Ψ . Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τέσσερις συνδυασμοί ποσοτήτων των αγαθών X και Ψ που παράγει η εν λόγω οικονομία, χρησιμοποιώντας αποδοτικά (ορθολογικά) όλους τους παραγωγικούς συντελεστές που έχει στη διάθεσή της και με δεδομένη την τεχνολογία.

Συνδυασμοί	Παραγόμενες ποσότητες αγαθού X	Παραγόμενες ποσότητες αγαθού Ψ
A	0	1200
B	100	1000
Γ	200	500
Δ	250	0

- A) Να υπολογίσετε το κόστος ευκαιρίας του αγαθού X σε όρους του αγαθού Ψ και το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Ψ σε όρους του αγαθού X , για όλους τους διαδοχικούς συνδυασμούς.
 B) Με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας να εξετάσετε (υπολογιστικά) αν οι παρακάτω συνδυασμοί είναι εφικτοί, ανέφικτοι ή μέγιστοι.
 α. K ($X=80, \Psi=1030$)
 β. Λ ($X=140, \Psi=800$)
 γ. Μ ($X=220, \Psi=350$)
 Γ) Αν η οικονομία παράγει 600 μονάδες από το αγαθό Ψ , ποια είναι η μέγιστη ποσότητα του αγαθού X που μπορεί να παραχθεί;

Εξετάσεις 2010

6. Να λυθεί η άσκηση 8 του σχολικού βιβλίου
 7. Να λυθεί η άσκηση 9 του σχολικού βιβλίου
 8. Να λυθεί η άσκηση 10 του σχολικού βιβλίου
 9. Δίδονται ο παρακάτω πίνακας με τους οι συνδυασμούς των παραγωγικών δυνατοτήτων και το κόστος ευκαιρίας των αγαθών A και B.

συνδυασμοί	αγαθό X	αγαθό Y	Κόστος ευκαιρίας X
A	60	0	
			0,1
B	40	ε	
			0,5
Γ	10	ζ	
			1
Δ	0	η	

Ζητούνται:

A. Να υπολογισθούν τα ε,ζ,η του πίνακα

B. Να υπολογισθεί πόσα αγαθά Y θυσιάζονται για να παραχθούν 25 αγαθά X.

10. Από τον πιο κάτω πίνακα να κατασκευαστούν τα διαγράμματα των καμπυλών των παραγωγικών δυνατοτήτων μεταξύ των αγαθών X και Y, X και Φ, X και Ψ, X και Ω. Να σχολιαστεί η κλίση των καμπυλών και να υπολογιστεί το κόστος ευκαιρίας του X σε όρους του άλλου αγαθού σε κάθε περίπτωση.

Συνδυασμοί	Αγαθό X	Αγαθό Y	Αγαθό Φ	Αγαθό Ψ	Αγαθό Ω
A	50	0	0	0	0
B	40	10	4	20	4
Γ	30	20	9	35	9
Δ	20	30	20	42	42
E	10	40	32	48	48
Z	0	50	50	50	50

11. Η Κ.Π.Δ των αγαθών X και Y δίνεται από την εξίσωση $Y=20-4X$. Ζητούνται:

A. το κόστος ευκαιρίας του X σε όρους Y και του Y σε όρους X εάν το X παίρνει ακέραιες τιμές στο κλειστό διάστημα $[0,5]$

B. Τι παρατηρείται για το κόστος ευκαιρίας του X και Y;

Γ. Οι συνδυασμοί των αγαθών X, Y: (2,10) ,(3,20) είναι εφικτοί;

12. Μια οικονομία παράγει δύο αγαθά όπλα και ψωμί οι συνδυασμοί παραγωγής δίνονται από τον πίνακα:

Συνδυασμοί	Ψωμί	Όπλα
A	0	50
B	20	40
Γ	40	30
Δ	80	20
E	100	10
Z	140	0

Ζητούνται :

A. Το κόστος ευκαιρίας των όπλων σε όρους ψωμιού και του άρτου σε όρους όπλων.

B. Εάν η παραγωγή του ψωμιού αυξηθεί κατά 20% και των όπλων μειωθεί κατά 20% ποια τα νέα κόστη ευκαιρίας;

13. Μια οικονομία παράγει δύο αγαθά το X και Y όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα

Συνδυασμοί	X	Y
A	0	200
B	10	180
Γ	25	135
Δ	40	75
E	50	25
Z	52	10
H	53	0

Ζητούνται:

- A. Το κόστος ευκαιρίας του αγαθού X σε όρους του Y.
 B. Ποιες ποσότητες από το Y αγαθό πρέπει να θυσιάστουν ώστε η παραγωγή του X να αυξηθεί από 30 σε 48 αγαθά;
 Γ. Ποιες ποσότητες από το X αγαθό πρέπει να θυσιάστουν ώστε η παραγωγή του Y να αυξηθεί από 30 σε 150 μονάδες;

14. Να συμπληρώσετε τον πίνακα και να σχολιάσετε τον συνδυασμό H (X=90, Y= 10)

Συνδυασμοί	Αγαθό X	Αγαθό Ψ	Κεχ	Κεψ
A	100	0	-	-
B		40	2	
Γ	60		1,5	
Δ	40	90		
E	20			2
Z		105		4

15. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας

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

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

Ζητείται:

- A. Να σχεδιάσετε την ΚΠΔ.
 B. Να υπολογίσετε το εναλλακτικό κόστος των μηχανημάτων σε όρους ψωμιού και του ψωμιού σε όρους μηχανημάτων.

17. Να συμπληρωθεί ο ακόλουθος πίνακας και να εξηγηθεί ο τρόπος συμπλήρωσής του

Συνδυασμοί	Αγαθό X	Αγαθό Ψ	ΚΕ X σε όρους Ψ	ΚΕ Ψ σε όρους X
A	0	;		
B	60	;	1	;
Γ	90	;	5	;
Δ	120	0	10	;

18. Έστω ότι μια οικονομία χρησιμοποιεί πλήρως τους παραγωγικούς της συντελεστές και μπορεί να παράγει τους συνδυασμούς ποσοτήτων X και Y

Συνδυασμοί	Αγαθό X	Αγαθό Y
A	32	0
B	30	5
Γ	29	7
Δ	26	10
E	18	15
Z	8	20
H	0	22

A. Να κατασκευαστεί η Κ.Π.Δ.

B. Τι θα συμβεί στην ΚΠΔ αν οι ποσότητες των παραγωγικών συντελεστών αυξηθούν. Πως χαρακτηρίζεται η κατάσταση αυτή.

Γ. Οι συνδυασμοί K (X=6 και Y=20) και Λ (X=26 και Y=16) μπορούν να παραχθούν και γιατί;

Δ. Υπολογίστε το κόστος ευκαιρίας του Y σε όρους του X. Τι παρατηρείτε με την εξέλιξη του $ΚΕ_Y$; Αιτιολογήστε

E. Υπολογίστε το κόστος ευκαιρίας του X σε όρους του Y. Τι παρατηρείτε με την εξέλιξη του $ΚΕ_X$; Αιτιολογήστε.

Z. Πόσες μονάδες του X θα πρέπει να θυσιαστούν ώστε να παραχθούν οι πρώτες 18 μονάδες του Y;

H. Πόσες μονάδες του Y θα θυσιαστούν ώστε να παραχθούν οι τελευταίες 10 μονάδες του X.

19. Να βρεθεί το κόστος ευκαιρίας του Φ σε όρους του X και το κόστος ευκαιρίας του Ψ σε όρους του X. Τι σχήμα θα έχουν οι καμπύλες των παραγωγικών δυνατοτήτων.

Συνδυασμοί	Αγαθό X	Αγαθό Ψ	Αγαθό Φ
A	700	0	0
B	560	10	80
Γ	420	20	130
Δ	280	30	170
E	140	40	198
Z	0	50	208

20. Να συμπληρώσετε τα κενά του παρακάτω πίνακα, και στη συνέχεια να κατασκευαστούν οι ΚΠΔ και να σχολιασθεί η πορεία τους.

Συνδυασμοί	X	Ψ	Φ
A	50	0	0
B	40	10	
Γ	30		26
Δ	20		37
E	10	40	
Z	0	50	

Δίνονται τα εξής:

- $ΚΕ(X)$ σε όρους Ψ από το Γ στο B και από το Δ στο Γ ίσο με τη μονάδα

- $KE(X)$ σε όρους Φ από το B στο A ίσο με 1,4
- $KE(X)$ σε όρους Φ από το E στο Δ ίσο με 0,7
- $KE(X)$ σε όρους Φ από το Z στο E ίσο με 0,6

21. Να συμπληρωθεί ο ακόλουθος πίνακας και να εξηγηθεί ο τρόπος συμπλήρωσής του

Συνδυασμοί	Αγαθό X	Αγαθό Ψ	Κόστος ευκαιρίας X σε όρους Ψ	Κόστος ευκαιρίας Ψ σε όρους X
A	0	;		
B	60	;	1	;
Γ	90	;	5	;
Δ	120	0	10	;

22. Να συμπληρωθεί ο ακόλουθος πίνακας και να εξηγηθεί ο τρόπος συμπλήρωσής του

Συνδυασμοί	Αγαθό X	Αγαθό Ψ	Κόστος ευκαιρίας X σε όρους Ψ	Κόστος ευκαιρίας Ψ σε όρους X
A	0	800	-	-
B	;	600	;	0.8
Γ	320	;	2	;
Δ	380	;	;	;
E	400	0	5	;

23. Να λυθεί η άσκηση 11 του σχολικού βιβλίου

24. Έστω ότι μια οικονομία παράγει μόνο δύο αγαθά, X και Ψ, χρησιμοποιώντας όλους τους παραγωγικούς συντελεστές με την υπάρχουσα τεχνολογία. Οι μέγιστοι συνδυασμοί ποσοτήτων του X και Ψ που είναι δυνατόν να παραχθούν δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Συνδυασμοί	Αγαθό X τόνοι ανά έτος	Αγαθό Ψ τόνοι ανά έτος
A	0	40
B	80	30
Γ	150	20
Δ	210	10
E	260	0

- A. Να κατασκευάσετε την καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων και να υπολογίσετε το κόστος ευκαιρίας του X σε όρους του Ψ και του Ψ σε όρους του X. Καθένας από τους συνδυασμούς $K(X=80, \Psi=25)$ και $\Pi(X=150, \Psi=25)$ βρίσκεται επί, δεξιά ή αριστερά της ΚΠΔ;
- B. Εάν η ποσότητα του X είναι 94, να υπολογίσετε με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας τη μέγιστη ποσότητα του Ψ. Είναι ο συνδυασμός $M(X=101, \Psi=27)$ εφικτός και γιατί;
- Γ. Υποθέστε ότι μια τεχνολογική ανακάλυψη κάνει εφικτή την αύξηση της παραγωγής του Ψ κατά 20%. Να κατασκευάσετε τη νέα καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων.

25. Έστω ότι μια οικονομία παράγει μόνο 2 αγαθά X και Ψ, χρησιμοποιώντας όλους τους ΠΣ με την υπάρχουσα τεχνολογία. Οι μέγιστοι συνδυασμοί X και Ψ δίνονται στον πίνακα

Συνδυασμοί	Αγαθό X	Αγαθό Ψ
A	0	700
B	50	600
Γ	100	400
Δ	150	0

- A. να υπολογιστεί το ΚΕ του X σε όρους του Ψ για όλους τους συνδυασμούς.
 B. να εξεταστεί με τη βοήθεια του ΚΕ, ποιος από τους πρακ'τω συνδυασμούς βρίσκεται επί, δεξιά, και αριστερά της ΚΠΔ. I. (X=120, Ψ=230), II. (X=60, Ψ=560), III. (X=100, Ψ=500).

26. Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας με τους μέγιστους συνδυασμούς Παραγωγικών Δυνατοτήτων μιας οικονομίας που παράγει 2 αγαθά X και Ψ. Απασχολούνται όλοι οι Π.Σ. ορθολογικά και η τεχνολογία είναι δεδομένη.

Συνδυασμοί	Αγαθό X	Αγαθό Ψ	ΚΕ Ψ σε όρους X
A	6000	0	
B	;	500	2
Γ	3000	1000	4
Δ	0	1500	;

- A. Αφού συμπληρωθεί ο πίνακας παρουσιάζοντας τους υπολογισμούς να αξιολογηθεί και Σχολιαστεί το εναλλακτικό κόστος του X σε όρους Ψ ως αυξανόμενο, μειούμενο ή σταθερό.
 B. Πόσες μονάδες θα πρέπει να θυσιαστούν από το Ψ για να παραχθούν οι 2000 τελευταίες μονάδες του X.

27. Δίνεται ο πιο κάτω πίνακας με τους μέγιστους συνδυασμούς Παραγωγικών Δυνατοτήτων μιας οικονομίας που παράγει 2 αγαθά X και Ψ. Απασχολούνται όλοι οι Π.Σ. ορθολογικά και η τεχνολογία είναι δεδομένη.

Συνδυασμοί	Αγαθό X	Αγαθό Ψ
A	10000	0
B	9000	2000
Γ	5000	4000
Δ	0	6000

- A. Αφού υπολογίσετε να χαρακτηρίσετε και σχολιάσετε το εναλλακτικό κόστος του X σε όρους το Ψ ως αυξανόμενο, μειούμενο ή σταθερό.
 B. Να υπολογίσετε τις μονάδες που θα πρέπει να θυσιαστούν από το X για να παραχθούν οι 3200 τελευταίες μονάδες του Ψ.
 Γ. Έστω ότι παράγονται 5000 μονάδες του X, πόσες μονάδες του Ψ πρέπει να θυσιαστούν για να αυξηθεί η παραγωγή του X κατά 4100 μονάδες.

28. Μια οικονομία παράγει 2 αγαθά X και Ψ και απασχολεί πλήρως 5 εργάτες με την ίδια εξειδίκευση. Οι παραγωγικές δυνατότητες της οικονομίας εκφράζονται από τις σχέσεις:

- 1 εργάτης μπορεί να παράγει είτε 15 X είτε 10 Ψ.
- 2 εργάτες μπορούν να παράγουν είτε 25 X είτε 18 Ψ.
- 3 εργάτες μπορούν να παράγουν είτε 32 X είτε 24 Ψ.
- 4 εργάτες μπορούν να παράγουν είτε 35 X είτε 27 Ψ.
- 5 εργάτες μπορούν να παράγουν είτε 36 X είτε 28 Ψ.

- A. Να κατασκευαστεί η ΚΠΔ της οικονομίας
 B. Να αιτιολογηθεί η εξέλιξη του ΚΕ.

29. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παρακάτω πίνακα παραγωγικών δυνατοτήτων μιας υποθετικής οικονομίας η οποία, με δεδομένη τεχνολογία, παράγει μόνο τα αγαθά X, Ψ, χρησιμοποιώντας αποδοτικά όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της.

Συνδυασμοί ποσοτήτων	Παραγόμενες ποσότητες αγαθού X	Παραγόμενες ποσότητες αγαθού Ψ	Κόστος ευκαιρίας του αγαθού X (σε μονάδες του Ψ)	Κόστος ευκαιρίας του αγαθού Ψ (σε μονάδες του X)
A	120	0		
			4	;
B	80	;		
			;	0,5
Γ	40	240		
			1	;
Δ	0	;		

- A. Κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς στο τετράδιό σας, να συμπληρώσετε τα πέντε κενά του πίνακα στα οποία υπάρχουν ερωτηματικά.
- B. Να εξετάσετε υπολογιστικά, με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας, ποιος από τους παρακάτω συνδυασμούς βρίσκεται επί, ποιος δεξιά και ποιος αριστερά της καμπύλης παραγωγικών δυνατοτήτων.
α) $K(X=60, \Psi=180)$, β) $\Lambda(X=110, \Psi=50)$ και γ) $M(X=15, \Psi=265)$
- Γ. Να υπολογίσετε πόσες μονάδες από το αγαθό Ψ θα θυσιαστούν προκειμένου να παραχθούν οι πρώτες 100 μονάδες του αγαθού X.
- Δ. Να χαρακτηρίσετε τον συνδυασμό που αντιστοιχεί σε 50 μονάδες του αγαθού X και 160 μονάδες του αγαθού Ψ. Τι συμβαίνει στην οικονομία, όταν παράγεται αυτός ο συνδυασμός;

30. Μια οικονομία που παράγει 2 αγαθά X και Ψ με τα δεδομένα του πίνακα.

Εργαζόμενοι	Μονάδες X ή μονάδες Y
1	60 ή 40
2	100 ή 60
3	120 ή 70
4	130 ή 180

- A. Να κατασκευαστεί η ΚΠΔ της οικονομίας και να υπολογιστεί το κόστος ευκαιρίας του X και του Y. Να σχολιαστεί το σχήμα της.
- B. Να υπολογιστεί αν ο συνδυασμός $(X=80, Y=67)$ είναι εφικτός
- Γ. Να υπολογιστεί το KE_X αν η παραγωγή του X αυξηθεί από 90 σε 110 μονάδες.