



Περιγραφή Ενότητας

Τίτλος	Αγορές (εκπτώσεις)
Ηλικία μαθητών/τάξη	12 χρόνια
Διάρκεια της Ενότητας	2 x 50 λεπτά
Μαθηματικό θέμα	Εφαρμογή ποσοστών στην καθημερινή ζωή (αγορές)
Προαπαιτούμενες γνώσεις	<ul style="list-style-type: none">Υπολογισμοί με κλάσματαΧειρισμοί εκφράσεωνΕπίλυση απλών εξισώσεων
Απαιτούμενα υλικά	<ul style="list-style-type: none">Φύλλο εργασίας "Ποσοστό στην καθημερινή ζωή 1" (για το μάθημα 1)Φύλλο εργασίας "Ποσοστό στην καθημερινή ζωή 2" (για το μάθημα 2)
Στόχοι	<p>Ο μαθητής να είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none">να εφαρμόσει μαθηματικά σε πραγματικά προβλήματα με ποσοστά.να βελτιώσει τις χρηματοοικονομικές γνώσεις.να κατανοεί την έννοια της έκπτωσης σε ένα κατάστημα.να μπορεί να αναλύσει δεδομένα σε ένα φυλλάδιο ταξιδιωτικού πρακτορείου και σε μια απόδειξη αγορώννα μπορεί να συνεργαστεί με έναν άλλο μαθητή για την επίλυση προβλημάτων
Σημειώσεις σχετικά με την εργασία με μετανάστες μαθητές	<ul style="list-style-type: none">Οι μαθητές (μετανάστες και μη) μπορούν να φέρουν φυλλάδια από καταστήματα στα οποία συχνάζουν οι ίδιοι ή οι οικογένειές τους

Σχέδιο μαθήματος:

Μάθημα 1 (50 λεπτά)

Ώρα	Μέθοδος	Περιεχόμενο και σχόλια
περίπου 10 λεπτά	Παρουσίαση και δυαδική επικοινωνία Εκπαιδευτικού-μαθητών	Ο/η εκπαιδευτικός παρακινεί τους μαθητές για το θέμα του μαθήματος και περιγράφει τη σημασία των ποσοστών στην καθημερινή ζωή. Ο/η εκπαιδευτικός εξηγεί τους μαθηματικούς συμβολισμούς και τις εξισώσεις στον πίνακα. Οι μαθητές συμπληρώνουν τα κενά στα αντίστοιχα πλαίσια του φύλλου εργασίας.
περίπου 25 λεπτά	Εργασία σε ομάδα	Οι μαθητές επιλύουν τις εργασίες του φύλλου εργασίας σε εργασία συνεργάτη (2 μαθητές). Ο/η εκπαιδευτικός υποστηρίζει τις ομάδες αν χρειαστεί.
περίπου 15 λεπτά	Επικοινωνία εκπαιδευτικού μαθητών	Σύγκριση των αποτελεσμάτων

Μάθημα 2 (50 λεπτά)

Ώρα	Μέθοδος	Περιεχόμενο και σχόλια
περίπου 20 λεπτά	Παρουσίαση και δυαδική επικοινωνία Εκπαιδευτικού-μαθητών	Ο/η εκπαιδευτικός παρακινεί τους μαθητές για το θέμα του μαθήματος και περιγράφει τη σημασία των ποσοστών στην καθημερινή ζωή. Επεξήγηση στον μαυροπίνακα και επίλυση της εργασίας επίδειξης.
περίπου 15 λεπτά	Εργασία σε ομάδες/ εργασία με τον διπλανό	Οι μαθητές επιλύουν τις εργασίες του φύλλου εργασίας σε συνεργασία με τον διπλανό τους (2 μαθητές). Ο/η εκπαιδευτικός υποστηρίζει τις ομάδες αν χρειαστεί.
περίπου 15 λεπτά	Επικοινωνία εκπαιδευτικού μαθητών	Σύγκριση των αποτελεσμάτων



Τι πρέπει να θυμάμαι ...

Η λέξη "ποσοστό" προέρχεται από το λατινικό "pro cento" και σημαίνει "επι τοις εκατό".

$$1\% = \frac{1}{100}$$

Υπάρχουν τρεις σημαντικοί όροι (λέξεις) στον υπολογισμό με ποσοστά:

Βάση G	Ποσοστό p	(Αξία) Μερίδιο A
----------	-------------	--------------------

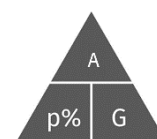
Η βάση G περιγράφει το σύνολο, δηλαδή την αξία που αντιστοιχεί στο 100 %.

Το ποσοστό p είναι το σχετικό μερίδιο (αναλογία) που περιγράφεται σε ποσοστό (%).

Η αξία του μεριδίου A είναι το μέρος του συνόλου που αντιστοιχεί στο p %.

Μεταξύ των τιμών υπάρχει η ακόλουθη συσχέτιση G, p, A

$$A = \frac{G}{100} \cdot p$$



Αξία μερίδιο A	Ποσοστό p	Βάση G

Εφαρμογή 1:

Υπολογίστε το 24% των 2.840€.

Εφαρμογή 2:

Η οικογένεια Huber ξοδεύει 370 ευρώ κάθε μήνα για φαγητό. Αυτό είναι το 12% του εισοδήματός τους. Υπολογίστε το εισόδημα της οικογένειας Huber.

Εφαρμογή 3:

Ένα συγκεκριμένο τζιν μάρκας κοστίζει συνήθως 150 ευρώ σε ένα κατάστημα. Σε μια τρέχουσα πώληση κάποιος λαμβάνει έκπτωση 20%. Υπολογίστε πόσα χρήματα εξοικονομεί κανείς εάν αγοράσει το τζιν κατά τη διάρκεια αυτής της έκπτωσης.

Εργασία 1:

Γράψτε στο κενό πλαίσιο εάν αυτή είναι η βάση G, η αξία του μεριδίου A ή το ποσοστό p.

... είναι το μέρος του συνόλου ως αξία	
... είναι το σχετικό μερίδιο, αναγνωρίσιμο με σύμβολο ποσοστού	
... περιγράφει το σύνολο	

Εργασία 2:

Στις παρακάτω προτάσεις σημειώστε με κίτρινο τη βάση G, με μπλε η αξία του μεριδίου και με κόκκινο το ποσοστό.

- Ένα κορίτσι πλήρωσε μόλις το 50 % της αρχικής τιμής. Πλήρωσε 40 €. Το skateboard θα κόστιζε αρχικά 80 €.
- Ο Julian έλαβε 2 ευρώ περισσότερο χαρτζιλίκι αυτό το μήνα. Αυτό είναι 5 % περισσότερο από τον προηγούμενο μήνα. Τον περασμένο μήνα έλαβε 40 ευρώ χαρτζιλίκι.
- Ένα ποδήλατο κοστίζει 750 € και έχει έκπτωση 10%. Ως εκ τούτου, κάποιος εξοικονομεί 75 €.

Εργασία 3:

Συμπληρώστε τις τιμές που λείπουν στον πίνακα. Εάν χρειάζεται, στρογγυλοποιήστε σε 2 δεκαδικά ψηφία. Αποφασίστε μόνοι σας εάν χρησιμοποιείτε την εξίσωση ή την απλή μέθοδο των τριών. Δώστε μια κατανοητή εξήγηση για κάθε εργασία.

	Βάση	Αξία του μεριδίου	Ποσοστό
a)	250 €	50 ΕΥΡΩ	_____
b)	1350 €	_____	12 %
c)	_____	123 €	27 %
d)	2 345 €	_____	60 %

Εργασία 4:

Η ιστορία του βιεννέζικου καφενείου ξεκίνησε στα τέλη του 17ου αιώνα. Τα μαρμάρινα τραπέζια στα οποία σερβίρεται ο καφές είναι χαρακτηριστικό ενός βιεννέζικου καφέ. Ωστόσο, οι Αυστριακοί αγαπούν επίσης να πίνουν καφέ στο σπίτι και βρίσκουν πιο ενδιαφέρον όταν έχει έκπτωση σε ένα σούπερ μάρκετ.

Ένα πακέτο 500 g καφέ κοστίζει 6.99 € σε ένα σούπερ μάρκετ. Μία φορά το μήνα, η τιμή του καφέ μειώνεται κατά 25%. Υπολογίστε πόσα μπορείτε να εξοικονομήσετε όταν αγοράζετε κατά τη διάρκεια των εκπτώσεων και πόσο κοστίζει τότε ο καφές.



Εργασία 5:

Η Karin ψώνισε κατά τη διάρκεια των εκπτώσεων. Αγόρασε δύο μπλουζάκια για 15 € το καθένα, ένα φόρεμα για 35 € και μια τσάντα για 54 €. Τα ρούχα είχαν έκπτωση 20% και η τσάντα 30%. Πόσα έχει εξοικονομήσει συνολικά η Karin;



Τι πρέπει να θυμάμαι ...

Η λέξη "ποσοστό" προέρχεται από το λατινικό "pro cento" και σημαίνει "Επι τοις εκατό".

$$1\% = \frac{1}{100}$$

Υπάρχουν τρεις σημαντικοί όροι (λέξεις) στον υπολογισμό με ποσοστά:

Βάση G	Ποσοστό p	(Αξία) Μεριδίου A
----------	-------------	---------------------

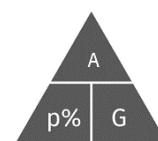
Η βάση G περιγράφει το σύνολο, δηλαδή την απόλυτη τιμή που αντιστοιχεί στο 100 %.

Το ποσοστό p είναι το σχετικό μερίδιο (αναλογία) που περιγράφεται σε ποσοστό (%).

Η αξία του μεριδίου A είναι το μέρος του συνόλου που αντιστοιχεί στο p %.

Μεταξύ των τιμών υπάρχει η ακόλουθη συσχέτιση G, p, A

$$A = \frac{G}{100} \cdot p$$



Αξία μεριδίου A	Ποσοστό p	Βάση G
$A = \frac{G}{100} \cdot p$	$A = \frac{G}{100} \cdot p \quad \cdot 100$ $A \cdot 100 = G \cdot p \quad : G$ $\frac{A \cdot 100}{G} = p$	$A = \frac{G}{100} \cdot p \quad \cdot 100$ $A \cdot 100 = G \cdot p \quad : p$ $\frac{A \cdot 100}{p} = G$

Εφαρμογή 1

Υπολογίστε το 24% των 2.840€.

$$100 \% \dots 2\,840 \text{ €}$$

$$1 \% \dots 28.40 \text{ €}$$

$$24 \% \dots x \text{ €}$$

$$x = \frac{2840}{100} \cdot 24 = 681.60$$

Εφαρμογή 2

Η οικογένεια Huber ξοδεύει 370 ευρώ κάθε μήνα για φαγητό. Αυτό είναι το 12% του εισοδήματός τους. Υπολογίστε το εισόδημα της οικογένειας Huber.

Γνωστή: 370 € ... αξία μεριδίου, και 12 % ... ποσοστό

Υπολογισμός χρησιμοποιώντας την εξίσωση:

$$G = \frac{A \cdot 100}{p}$$

$$G = \frac{370}{12} \cdot 100 = 3\,083.33 \text{ €}$$

Υπολογισμός με τη μέθοδο (κανόνας των τριών):

$$12\% \dots 370 \text{ €}$$

$$1\% \dots 30.8 \text{ €}$$

$$100\% \dots 3\,083.33 \text{ €}$$

Εφαρμογή 3

Ένα συγκεκριμένο τζιν μάρκας κοστίζει συνήθως 150 ευρώ σε ένα κατάστημα. Σε μια τρέχουσα πώληση κάποιος λαμβάνει έκπτωση 20%. Υπολογίστε πόσα χρήματα εξοικονομεί κανείς εάν αγοράσει το τζιν κατά τη διάρκεια αυτής της έκπτωσης.

100 % 150 €

1 % 1.50 €

20 % x €

$$x = \frac{150}{100} \cdot 20 = 30$$

Απάντηση

Κάποιος μπορεί να εξοικονομήσει 30 ευρώ. Οπότε το τζιν κοστίζει μόνο 120 ευρώ.

Εργασία 1:

Γράψτε στο κενό πλαίσιο εάν αυτή είναι η βάση G, η απόλυτη τιμή A ή το ποσοστό p.

... είναι το μέρος του συνόλου ως αξία	Ένας
... είναι το σχετικό μερίδιο, αναγνωρίσιμο με σύμβολο ποσοστού	p
... περιγράφει το σύνολο	G

Εργασία 2:

Στις παρακάτω προτάσεις σημειώστε με κίτρινο τη βάση G, με μπλε το αξία μεριδίου και με κόκκινο το ποσοστό.

- a) Ένα κορίτσι πλήρωσε μόλις **το 50 %** της αρχικής τιμής. Πλήρωσε **40 €**. Το skateboard θα κόστιζε αρχικά **80 €**.
- b) Ο Julian έλαβε **2 ευρώ** περισσότερο χαρτζιλίκι αυτό το μήνα. Αυτό είναι **5 %** περισσότερο από τον προηγούμενο μήνα. Τον περασμένο μήνα έλαβε **40 ευρώ** χαρτζιλίκι.
- c) Ένα ποδήλατο κοστίζει **750 €** και έχει έκπτωση **10%**. Ως εκ τούτου, κάποιος εξοικονομεί **75 €**.

Εργασία 3:

Συμπληρώστε τις τιμές που λείπουν στον πίνακα. Εάν χρειάζεται, στρογγυλοποιήστε σε 2 δεκαδικά ψηφία. Αποφασίστε μόνοι σας εάν χρησιμοποιείτε την εξίσωση ή τη μέθοδο των Τριών. Δώστε μια κατανοητή εξήγηση για κάθε εργασία.

	Βάση	Αξία μεριδίου	Ποσοστό
a)	250 €	50 ΕΥΡΩ	<u>20 %</u>
b)	1350 €	<u>162 €</u>	12 %
c)	<u>455.56 €</u>	123 €	27 %
d)	2 345 €	<u>1407 €</u>	60 %

Εργασία 4:

Η ιστορία του βιεννέζικου καφενείου ξεκίνησε στα τέλη του 17ου αιώνα. Τα μαρμάρια τραπέζια στα οποία σερβίρεται ο καφές είναι χαρακτηριστικό ενός βιεννέζικου καφέ. Ωστόσο, οι Αυστριακοί αγαπούν επίσης να πίνουν καφέ στο σπίτι και είναι πιο ευτυχημένοι όταν έχει έκπτωση σε ένα σούπερ μάρκετ.

Ένα πακέτο 500 g καφέ κοστίζει 6.99 € σε ένα σούπερ μάρκετ. Μία φορά το μήνα, η τιμή του καφέ μειώνεται κατά 25%. Υπολογίστε πόσα μπορείτε να εξοικονομήσετε όταν αγοράζετε κατά τη διάρκεια των εκπτώσεων και πόσο κοστίζει τότε ο καφές.

100 % 6.99 €

1 % 0.0699 €

25 % x €

$$x = \frac{6.99}{100} \cdot 25 = 6.99 \cdot 0,25 = 1.7475 \text{ €}$$

Απάντηση

Μπορείς να εξοικονομήσεις 1.745 ευρώ κατά τις εκπτώσεις. Αυτό σημαίνει ότι μία συσκευασία καφέ 500 γραμμαρίων κοστίζει 5,24 ευρώ περίπου.



Εργασία 5:

Η Karin ψώνισε κατά τη διάρκεια των εκπτώσεων. Αγόρασε δύο μπλουζάκια για 15 € το καθένα, ένα φόρεμα για 35 € και μια τσάντα για 54 €. Τα ρούχα είχαν έκπτωση 20% και η τσάντα 30%. Πόσα έχει εξοικονομήσει συνολικά η Karin;

Συνολικό κόστος ρούχων: $2 \cdot 15 \text{ €} + 1 \cdot 35 \text{ €} = 65 \text{ €}$

Το 20% των 65 € είναι 13 €.

30 % von 54 € είναι 16.20€

Απάντηση:

Η Karin έχει εξοικονομήσει 29.20€.

Ποσοστά στην καθημερινή ζωή 2 – Φύλλο εργασίας



Τι πρέπει να θυμάμαι ...

Αύξηση και μείωση

- (1) Η παραγωγή ενός T-Shirt κοστίζει 20 €. Στο κατάστημα, πωλείται για 2 % περισσότερο. Πόσο κοστίζει στο κατάστημα;
- (2) Ένα χειμωνιάτικο μπουφάν κοστίζει 180 €. Μετά το τέλος του χειμώνα, πωλείται 5 % φθηνότερα. Πόσο κοστίζει μετά το χειμώνα;

Εάν ένας αριθμός a αυξηθεί κατά p %, πολλαπλασιάζεται με τον συντελεστή $\left(1 + \frac{p}{100}\right)$.

Εάν ένας αριθμός a μειωθεί κατά p %, πολλαπλασιάζεται με τον συντελεστή $\left(1 - \frac{p}{100}\right)$.

Εφαρμογή ποσοστών διαδοχικά

- (3) Η παραγωγή ενός T-Shirt κοστίζει 20 €. Στο κατάστημα, πωλείται για 10 % περισσότερο. Σε μια πώληση, ο πελάτης λαμβάνει έκπτωση 10%. Πόσο κοστίζει τώρα το μπλουζάκι;

Εάν υπολογίζονται διαδοχικά πολλά ποσοστά, το αποτέλεσμα του προηγούμενου υπολογισμού θα είναι η βάση του νέου υπολογισμού.

Εργασία 1:

Αντιστοιχίστε τους σωστούς μαθηματικούς υπολογισμούς με τις αντίστοιχες εργασίες. Για κάθε εργασία, υπάρχει μόνο ένας σωστός υπολογισμός εδώ.

Μια τσάντα ταξιδιού, με αρχική τιμή 40 €, πρόκειται να ...

	Υπολογισμός	Γράμμα
a) ... είναι φτηνότερη κατά 10 %		
b) ... είναι φτηνότερη κατά 25 %		
c) ... αυξηθεί κατά 10 %		
d) ...αυξηθεί πρώτα κατά 10 % και στη συνέχεια να μειωθεί κατά 10 %		
e) ... αυξηθεί κατά 10 €		
f) ... αυξηθεί πρώτα κατά 25 €, στη συνέχεια να μειωθεί κατά 5 €		
g) ...φτηνώνει πρώτα κατά 20 % και στη συνέχεια να αυξηθεί κατά 10 %		

M	$40 \cdot 0,10$
H	$40 + 0,10$
R	$40 \cdot 1,10$

H	$40 \cdot 0,90 \cdot 0,10$
P	$40 \cdot 0,90$
C	$40 \cdot 0,90 \cdot 1,10$

E	$40 + 10$
A	$40 \cdot 0,25$
T	$40 \cdot 0,88$

E	$40 \cdot 0,75$
X	$40 : 0,25$
N	$40 - 20$

Εργασία 2:

Λύστε τα ακόλουθα λεκτικά προβλήματα.

- a) Ένα μπουφάν κοστίζει 72.22 € μετά από μείωση τιμής 10%. Υπολογίστε την αρχική τιμή του.
- b) Ένα παντελόνι κοστίζει 70.08 € συμπεριλαμβανομένου 20 % ΦΠΑ (φόρος προστιθέμενης αξίας). Υπολογίστε την τιμή χωρίς το φόρο.

Εργασία 3:

Ο ΦΠΑ (φόρος προστιθέμενης αξίας) για τα είδη διατροφής στην Αυστρία είναι 10 %. Στην Ισπανία, είναι μόνο 4 %. Εξετάζοντας μια συγκεκριμένη απόδειξη από ένα παντοπωλείο στην Αυστρία, το συνολικό ποσό είναι 9,75 € (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ). Υποθέτοντας ότι το καθαρό κόστος (χωρίς φόρο) θα ήταν το ίδιο, πόσο θα έπρεπε να πληρώσει κανείς για αυτήν την αγορά στην Ισπανία;

Μάθετε πόσο είναι ο ΦΠΑ στη χώρα προέλευσής σας (ή σε μια χώρα που έχετε επισκεφθεί) και υπολογίστε πόσο θα πρέπει να πληρώσετε για αυτήν την αγορά στη συγκεκριμένη χώρα.

Schokopudding	B	1.19
Aktionsnachlass	B	-0.20
Cabanossi	B	2.49
Magnum Caramel	B	1.30
Reisessig	B	1.99
Reisessig	B	1.99
Zucker	B	0.99

Summe	EUR	9.75
=====		
Gegeben Karte		9.75
Maestro		
B E Z A H L T	EUR	9.75
17077830 017563 016391 20150919 143457		
PAN:*****2076 12/16 D01		
FA0000000043060		
MAESTRO CONTACTLESS		
Betrag dankend erhalten		
B : 10% MwSt-von	8.86 =	0.89



Τι πρέπει να θυμάμαι ...

Αύξηση και μείωση

- (3) Η παραγωγή ενός T-Shirt κοστίζει 20 €. Στο κατάστημα, πωλείται για 2 % περισσότερο. Πόσο κοστίζει στο κατάστημα;

$$\begin{array}{l} 100 \% \dots 20 \text{ €} \\ 1 \% \dots 0.20 \text{ €} \\ 102 \% \dots x \text{ €} \end{array}$$

$$x = \frac{20}{100} \cdot 102 = 20 \cdot 1.02 = \mathbf{20.40}$$

Σημείωση:

Εάν το μπλουζάκι είναι 2 % ακριβότερο, πρέπει να πληρώσετε το 102 % αντί για το 100 % της αρχικής τιμής.

Απάντηση:

Το T-Shirt κοστίζει 20.40 € στο κατάστημα.

- (4) Ένα χειμωνιάτικο μπουφάν κοστίζει 180 €. Μετά το τέλος του χειμώνα, πωλείται 5 % φθηνότερα. Πόσο κοστίζει μετά το χειμώνα;

$$\begin{array}{l} 100 \% \dots 180 \text{ €} \\ 1 \% \dots 1.80 \text{ €} \\ 95 \% \dots x \text{ €} \end{array}$$

$$x = \frac{180}{100} \cdot 95 = 180 \cdot 0.95 = \mathbf{171}$$

Σημείωση:

Εάν το μπουφάν είναι 5 % φθηνότερο τώρα, πρέπει κανείς να πληρώσει το 95 % αντί για το 100 % της αρχικής τιμής.

Απάντηση:

Το σακάκι κοστίζει 171 € μετά το χειμώνα.

Εάν ένας αριθμός αυξηθεί κατά p %, πολλαπλασιάζεται με τον συντελεστή $\left(1 + \frac{p}{100}\right)$.

Εάν ένας αριθμός μειωθεί κατά p %, πολλαπλασιάζεται με τον συντελεστή $\left(1 - \frac{p}{100}\right)$.

Εφαρμογή ποσοστών διαδοχικά

- (4) Η παραγωγή ενός T-Shirt κοστίζει 20 €. Στο κατάστημα, πωλείται για 10 % περισσότερο. Σε μια πώληση, ο πελάτης λαμβάνει έκπτωση 10%. Πόσο κοστίζει τώρα το μπλουζάκι;

$$\begin{array}{l} 100 \% \dots 20 \text{ €} \\ 1 \% \dots 0.20 \text{ €} \\ 10 \% \dots x \text{ €} \end{array}$$

$$x = \frac{20}{100} \cdot 10 = 20 \cdot 0.10 = \mathbf{2}$$

Σημείωση:

Εάν το μπλουζάκι είναι 10 % ακριβότερο, πρέπει να πληρώσετε το 110 % αντί για το 100 % της αρχικής τιμής. Κατά συνέπεια, κάποιος αποκτά μια νέα βάση. Εάν το μπλουζάκι γίνει φθηνότερο τώρα κατά 10 %, αυτό το 10 % πρέπει να υπολογιστεί από τη νέα βάση.

$$\begin{array}{l} 100 \% \dots 22 \text{ €} \\ 1 \% \dots 0.22 \text{ €} \\ 10 \% \dots x \text{ €} \end{array}$$

$$x = \frac{22}{100} \cdot 10 = 22 \cdot 0.10 = \mathbf{2.2}$$

Απάντηση:

Μετά την αύξηση, κάποιος πληρώνει 22 €. Μετά την έκπτωση, κάποιος πληρώνει 19,80 €. Η τελική τιμή για το T-Shirt είναι επομένως 19.80€.

Εν συντομία: Νέα τιμή = $20 \cdot 1.10 \cdot 0.90 = \mathbf{19.80 \text{ €}}$

Εάν υπολογίζονται διαδοχικά πολλά ποσοστά, το αποτέλεσμα του προηγούμενου υπολογισμού θα είναι η βάση του νέου υπολογισμού.

Εργασία 1:

Αντιστοιχίστε τους σωστούς μαθηματικούς υπολογισμούς με τις αντίστοιχες εργασίες. Για κάθε εργασία, υπάρχει μόνο ένας σωστός υπολογισμός εδώ.

Μια τσάντα ταξιδιού, με αρχική τιμή 40 €, πρόκειται να...

	Υπολογισμός	Γράμμα
a) ... είναι φτηνότερη κατά 10 %	$40 \cdot 0,90$	P
b) ... είναι φτηνότερη κατά 25 %	$40 \cdot 0,75$	E
c) ... αυξηθεί κατά 10 %	$40 \cdot 1,10$	R
d) ...αυξηθεί πρώτα κατά 10 % και στη συνέχεια να μειωθεί κατά 10 %	$40 \cdot 0,90 \cdot 1,10$	C
e) ... αυξηθεί κατά 10 €	$40 + 10$	E
f) ...αυξηθεί πρώτα κατά 25 €, στη συνέχεια να μειωθεί κατά 5 €	$40 - 20$	N
g) ... μειωθεί πρώτα κατά 20 % και στη συνέχεια να αυξηθεί κατά 10 %	$40 \cdot 0,88$	T

M	$40 \cdot 0,10$
H	$40 + 0,10$
R	$40 \cdot 1,10$

H	$40 \cdot 0,90 \cdot 0,10$
P	$40 \cdot 0,90$
C	$40 \cdot 0,90 \cdot 1,10$

E	$40 + 10$
Ένας	$40 \cdot 0,25$
T	$40 \cdot 0,88$

E	$40 \cdot 0,75$
X	$40: 0,25$
N	$40 - 20$

Εργασία 2:

Λύστε τα ακόλουθα λεκτικά προβλήματα.

- c) Ένα μπουφάν κοστίζει 72.22 € μετά από μείωση τιμής 10%. Υπολογίστε την αρχική τιμή του.

$$x \cdot 0.90 = 72.22 \rightarrow x = 80.24\text{€}$$

- d) Ένα παντελόνι κοστίζει 70.08 € συμπεριλαμβανομένου 20 % ΦΠΑ (φόρος προστιθέμενης αξίας). Υπολογίστε την τιμή χωρίς τον φόρο.

$$x \cdot 1.20 = 70.08 \rightarrow x = 58.50 \text{ €}$$

Εργασία 3:

Ο ΦΠΑ (φόρος προστιθέμενης αξίας) για τα είδη διατροφής στην Αυστρία είναι 10 %. Στην Ισπανία, είναι μόνο 4 %. Εξετάζοντας τη δυσχεκκριμένη απόδειξη από ένα παντοπωλείο στην Αυστρία, το συνολικό ποσό είναι 9,75 € (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ). Υποθέτοντας ότι το καθαρό κόστος (χωρίς φόρο) θα ήταν το ίδιο, πόσο θα έπρεπε να πληρώσει κανείς για αυτήν την αγορά στην Ισπανία;

$$x \cdot 1.20 = 9.75 \rightarrow x \approx 8.86 \text{ €} \dots \text{ Τιμή στην Αυστρία χωρίς φόρο}$$

Υποθέτοντας "Τιμή στην Αυστρία χωρίς φόρο" = "Τιμή στην Ισπανία χωρίς φόρο", παίρνετε:

Schokopudding	B	1.19
Aktionsnachlass	B	-0.20
Cabanossi	B	2.49
Magnum Caramel	B	1.30
Reissig	B	1.99
Reissig	B	1.99
Zucker	B	0.99
Summe	EUR	9.75
Gegeben Karte		9.75
Maestro		
B E Z A H L T	EUR	9.75
17077830 017563 016391 20150919 143457		
PAN:*****2076 12/16 D01		
FA0000000043060		
MAESTRO CONTACTLESS		
Betrag dankend erhalten		
B : 10% MwSt-von	8.86 =	0.89

Τιμή στην Ισπανία με φόρο: $8.86 \cdot 1.04 = 9.2144 \text{ €} \approx 9.21 \text{ €}$

Μάθετε πόσο είναι ο ΦΠΑ στη χώρα προέλευσής σας (ή σε μια χώρα που έχετε επισκεφθεί) και υπολογίστε πόσο θα πρέπει να πληρώσετε για αυτήν την αγορά στη συγκεκριμένη χώρα.