



Co-funded by
the European Union



Μελέτη περίπτωσης 01

Βασικά δεδομένα

Τίτλος Ερευνητικής Διδακτικής Ενότητας	Αγορές (εκπτώσεις)
Ενότητα που δημιουργήθηκε από	BORG Deutsch-Wagram (AT)
Βασισμένο στην έννοια	Εκπτώσεις
Η ιδέα δημιουργήθηκε από	Univerzita Karlova (Τσεχία)
Ημερομηνία διδασκαλίας	15.05.2024
Αριθμός μαθητών στην τάξη	23
Αριθμός μεταναστών μαθητών	11

Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Ωστόσο, οι απόψεις και οι απόψεις που εκφράζονται είναι μόνο των συγγραφέων και δεν αντικατοπτρίζουν απαραίτητα εκείνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της OeAD-GmbH. Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η χορηγούσα αρχή μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνες γι' αυτές.

1. Περιγραφή Μονάδας Ερευνητικής Διδακτικής Μονάδας

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 "Ποσοστά στην καθημερινή ζωή 1" (για το μάθημα 1)Φύλλο εργασίας "Ποσοστά στην καθημερινή ζωή 2" (για το μάθημα 2)
Στόχοι	<p>Ο μαθητής να:</p> <ul style="list-style-type: none">μπορεί να εφαρμόσει μαθηματικά σε πραγματικά προβλήματα με ποσοστάβελτιώσει τις χρηματοοικονομικές γνώσειςκατανοεί την έννοια της έκπτωσης σε ένα κατάστημαμπορεί να αναλύσει δεδομένα σε ένα φυλλάδιο ταξιδιωτικού πρακτορείου και σε μια απόδειξη αγορώνμπορεί 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) να μπορούν να φέρουν φυλλάδια από καταστήματα στα οποία συχνάζουν οι ίδιοι ή οι οικογένειές τους

Σχέδιο μαθήματος:

Μάθημα 1 (50 λεπτά)

Χρόνος	Μέθοδος	Περιεχόμενο και σχόλια
περίπου 10 λεπτά	Παρουσίαση και επικοινωνία Δάσκαλου -μαθητή	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	Ομαδοσυνεργατική	Οι μαθητές επιλύουν τις εργασίες του φύλλου εργασίας ομαδοσυνεργατικά (2 μαθητές). Ο/η εκπαιδευτικός υποστηρίζει τις ομάδες αν χρειαστεί.
περίπου 15 λεπτά	Επικοινωνία Δάσκαλου -μαθητή	Σύγκριση των αποτελεσμάτων

Μάθημα 2 (50 λεπτά)

Ώρα	Μέθοδος	Περιεχόμενο και σχόλια
περίπου 20 λεπτά	Παρουσίαση και επικοινωνία Δάσκαλου -μαθητή	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	Ομαδοσυνεργατική (σε μικρές ομάδες)	Οι μαθητές επιλύουν τις εργασίες του φύλλου εργασίας ομαδοσυνεργατικά (2 μαθητές). Ο/η εκπαιδευτικός υποστηρίζει τις ομάδες αν χρειαστεί.
περίπου 15 λεπτά	Επικοινωνία Δάσκαλου -μαθητή	Σύγκριση των αποτελεσμάτων



Τι πρέπει να θυμάμαι ...

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

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

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

Βάση G	Ποσοστό p	Ποσοστό επί τοις % A
----------	-------------	------------------------

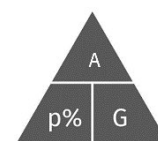
Η βάση G περιγράφει το όλον, δηλαδή την αξία που αντιστοιχεί στο 100 %.

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

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

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

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



Αξία του μεριδίου 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 αποτελεί 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 αγοράζει κάποιος με 20% λιγότερο από την αρχική τιμή. Να υπολογίστε πόσα χρήματα εξοικονομεί εάν αγοράσει το τζιν κατά τη διάρκεια αυτής της έκπτωσης.

Εργασία 1:

Γράψτε στο κενό πλαίσιο εάν αυτή είναι η βάση C_i , η αξία του μεριδίου A_i ή το ποσοστό p_i :

... είναι το μέρος του όλου ως αξία	
... είναι το αντίστοιχο μερίδιο στα 100 , αναγνωρίσιμο με σύμβολο ποσοστού	
... περιγράφει το όλον	

Εργασία 2:

Στις παρακάτω προτάσεις σημειώστε με κίτρινο τη βάση C_i , με μπλε την 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 αναγωγή στη μονάδα (Κανόνας των Τριών). Δώστε μια κατανοητή εξήγηση για κάθε δευτερεύουσα εργασία.

	Βάση	Αξία μεριδίου	Ποσοστό
a)	250 €	50 EYPΩ	_____
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 είναι πιο ευτυχισμένοι 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%. Να υπολογίσετε πόσα ευρώ μπορείτε να εξοικονομήσετε όταν αγοράζετε κατά τη διάρκεια των εκπτώσεων και πόσο κοστίζει ο καφές μετά.



Εργασία 5:

Η Karin έχει ψωνίσει στις εκπτώσεις. Αγόρασε δύο μπλουζάκια για 15 € το καθένα, ένα φόρεμα για 35 € και μια τσάντα για 54 €. Τα ρούχα είχαν έκπτωση 20% και η τσάντα επιπλέον 30%. Πόσα έχει εξοικονομήσει συνολικά η Karin;



Τι πρέπει να θυμάμαι ...

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

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

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

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

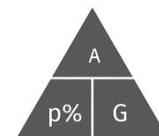
Η βάση G περιγράφει το όλον, δηλαδή την αξία που αντιστοιχεί στο 100 %.

Το ποσοστό p είναι το αντίστοιχο μερίδιο (λόγος) που περιγράφεται σε ποσοστό (%).

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

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

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



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 % 2 840 €

1 % 28.40 €

24 % x €

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

Εφαρμογή 2:

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

Γνωρίζουμε: 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 αναγωγή στη μονάδα (κανόνας των τριών):

12% 370 €

1% ... 30.8 €

100 % ... 3 083,33€

Εφαρμογή 3:

Ένα συγκεκριμένο τζιν μάρκας κοστίζει συνήθως 150 ευρώ σε ένα κατάστημα. Σε μια τρέχουσα πώληση αγοράζει κάποιος με 20% λιγότερο από την αρχική τιμή. Να υπολογίσετε πόσα χρήματα εξοικονομεί εάν αγοράσει το τζιν κατά τη διάρκεια αυτής της έκπτωσης.

100 % 150 €

Απάντηση

κάποιος μπορεί να γλιτώσει 30 €. Συνεπώς, το τζιν κοστίζει μόνο 120 €

$$\begin{aligned} & \underline{1 \% \dots 1.50 \text{ €}} \\ & 20 \% \dots x \text{ €} \\ & x = \frac{150}{100} \cdot 20 = 30 \end{aligned}$$

Εργασία 1

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

... είναι το μέρος του όλου ως αξία	A
... είναι το αντίστοιχο μερίδιο, αναγνωρίσιμο με σύμβολο ποσοστού	p
... περιγράφει το όλον	G

Εργασία 2

Στις παρακάτω προτάσεις σημειώστε με κίτρινο τη βάση G , με μπλε την αξία 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 αναγωγή στη μονάδα (Κανόνας των Τριών). Δώστε μια κατανοητή εξήγηση για κάθε δευτερεύουσα εργασία.

	Βάση	Απόλυτο μερίδιο	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 μαρμάρινα 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 ο καφές μετά..



Απάντηση:

Μπορείτε να εξοικονομήσετε 1,7475 € κατά τη διάρκεια των εκπτώσεων. Αυτό σημαίνει ότι η συσκευασία καφέ των 500 γραμμαρίων εξακολουθεί να κοστίζει 5,2425 € ή περίπου 5,24 €.

$$\begin{aligned} & 100 \% \dots 6.99 \text{ €} \\ & \underline{1 \% \dots 0.0699 \text{ €}} \\ & 25 \% \dots x \text{ €} \end{aligned}$$

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

Εργασία 5:

Η Karin έχει ψωνίσει στις εκπτώσεις. Αγόρασε δύο μπλουζάκια για 15 € το καθένα, ένα φόρεμα για 35 € και μια τσάντα για 54 €. Τα ρούχα είχαν έκπτωση 20% και η τσάντα επιπλέον 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 εξοικονόμησε συνολικά 29.20 ευρώ

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 2% παραπάνω. Πόσο κοστίζει στο κατάστημα;

(2) Ένα χειμωνιάτικο μπουφάν κοστίζει 180 €. Μετά το τέλος του χειμώνα, θα 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 10% παραπάνω.
Σε μια πώληση, ο πελάτης λαμβάνει έκπτωση 10%. Πόσο κοστίζει τώρα το T-Shirt;

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 τα 40 €, πρόκειται να...

	Υπολογισμός	Γράμμα
a) ... φτηνώνει κατά 10 %		
b) ... φτηνώνει κατά 25 %		
c) ... ακριβύνει κατά 10 %		
d) ... Πρώτα αυξήθηκε κατά 10 % και στη συνέχεια μειώθηκε κατά 10 %		
e) ... αυξήθηκε κατά 10 €		
f) ... Πρώτα αυξήθηκε κατά 25 €, στη συνέχεια μειώθηκε κατά 5 €		
g) ... Πρώτα φτήνυνε κατά 20 % και στη συνέχεια ακρίβυνε 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 προβλήματα

- a) Ένα μπουφάν κοστίζει 72.22 € μετά από μείωση της τιμής του κατά 10%.
Να υπολογίσετε την αρχική τιμή του.

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

Εργασία 3:

Ο ΦΠΑ (φόρος προστιθέμενης αξίας) για τα είδη διατροφής στην Αυστρία είναι 10 %. Στην Ισπανία, είναι μόνο 4 %. Εξετάζοντας τη δεδομένη 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 και στις δύο χώρες, 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 2% παραπάνω. 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

αν το T-Shirt είναι 2% ακριβότερο, κάποιος πρέπει να πληρώσει 102 % αντί για 100 % της αρχικής τιμής.

Απάντηση:

Το T-Shirt κοστίζει στο κατάστημα 20.40 €

(4) Ένα χειμωνιάτικο μπουφάν κοστίζει 180 €. Μετά το τέλος του χειμώνα, θα 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

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

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

Εφαρμογή ποσοστών διαδοχικά

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

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

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

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

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

$$\mathbf{New\ price = 20 \cdot 1.10 \cdot 0.90 = 19.80 \text{ €}}$$

Σημείωση:

Εάν το T-Shirt είναι 10% πιο ακριβό, θα πρέπει να πληρώσετε το 110% αντί για το 100% της αρχικής τιμής. Κατά συνέπεια, αποκτά κανείς μια νέα βάση. Εάν το T-Shirt γίνει φθηνότερο τώρα κατά 10%, αυτό το 10% πρέπει να υπολογιστεί από τη νέα βάση.

Απάντηση:

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

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, αρχικά στην τιμή των 40 €, πρόκειται να είναι ...

	Υπολογισμός	Γράμμα
a) ... φτηνές κατά 10 %	$40 \cdot 0,90$	P
b) ... φτηνές κατά 25 %	$40 \cdot 0,75$	E
c) ... αυξήθηκε κατά 10 %	$40 \cdot 1,10$	R
d) ... Πρώτα αυξήθηκε κατά 10 % και στη συνέχεια μειώθηκε κατά 10 %	$40 \cdot 0,90 \cdot 1,10$	C
e) ... αυξήθηκε κατά 10 €	$40 + 10$	E
f) ... Πρώτα αυξήθηκε κατά 25 €, στη συνέχεια μειώθηκε κατά 5 €	$40 - 20$	N
g) ... Πρώτα φτηνύνθηκε κατά 20 % και στη συνέχεια αυξήθηκε 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	$40 + 10$
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:

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

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

- 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 δεδομένη 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 και στις δύο χώρες, πόσο θα έπρεπε να πληρώσει κανείς για αυτήν την αγορά στην Ισπανία;

$$x \cdot 1.20 = 9.75 \rightarrow x \approx 8.86 \text{ € τιμή στην Αυστρία χωρίς τους φόρους}$$

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

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.

2. Ανάλυση συνέντευξης

Ο εκπαιδευτικός που διδάσκει αυτή την ενότητα έχει 9ετή διδακτική εμπειρία. Το δεύτερο θέμα της είναι η Ψυχολογία/Φιλοσοφία. Δεν έλαβε ιδιαίτερη εκπαίδευση σχετικά με τη διδασκαλία σε πολυπολιτισμικές τάξεις.

Ο/η εκπαιδευτικός αρχικά θεώρησε τα καθήκοντα αυτής της ενότητας πολύ εύκολα, ιδιαίτερα τα καθήκοντα επίδειξης. Οι εργασίες όπου οι μαθητές υποτίθεται ότι εργάζονται ανεξάρτητα σε συνεργατική εργασία θεωρήθηκαν εντάξει όσον αφορά τη δυσκολία.

Ο/η εκπαιδευτικός ανέφερε θετικά την εργασία με την απόδειξη φαγητού (Φύλλο εργασίας 2, Εργασία 3). Κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, υπήρχαν πράγματι φοιτητές με μεταναστευτικό υπόβαθρο, στις χώρες καταγωγής των οποίων ο ΦΠΑ είναι διαφορετικός από την Αυστρία. Αυτοί οι μαθητές είχαν μεγάλο κίνητρο να μάθουν τον ΦΠΑ στις αρχικές τους χώρες και να συνεισφέρουν αυτές τις πληροφορίες στις εργασίες για αυτό το έργο. Οι πληροφορίες στη συνέχεια μεταφέρθηκαν επίσης σε όλη την τάξη στο τέλος του μαθήματος.

Η δασκάλα εξήγησε γιατί άλλαξε δύο από τις αρχικά προτεινόμενες εργασίες. Στο Φύλλο Εργασίας 2, Εργασία 1, άλλαξε το αντικείμενο που έπρεπε να αγοραστεί από ένα ζευγάρι αθλητικά παπούτσια σε μια τσάντα ταξιδιού, θεωρώντας ότι αυτό ενδιαφέρει περισσότερο τους μαθητές. Στο Φύλλο Εργασίας 1, Εργασία 4, η αρχική πρόταση ήταν για ένα ταξίδι διακοπών από ένα ταξιδιωτικό γραφείο. Θεώρησε ότι αυτό δεν ήταν τόσο καλό πλαίσιο, δεδομένου ότι το ταξίδι ήταν αρκετά ακριβό και όχι στην πραγματικότητα της ζωής πολλών μαθητών. Το πλαίσιο άλλαξε από την ίδια για να ψωνίσει καφέ, όπως περιγράφεται λεπτομερώς στο παραπάνω φύλλο εργασίας.

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

3. Προτάσεις βελτίωσης

Ο/η εκπαιδευτικός συνέστησε αρκετές βελτιώσεις στη ενότητα:

Η πρώτη σύσταση ήταν οι αλλαγές στα καθήκοντα που αναφέρονται στην ανάλυση της συνέντευξης, ώστε να συμμορφώνονται περισσότερο με τα ενδιαφέροντα και τις πραγματικότητες της ζωής των μαθητών σε αυτό το σχολείο.

Η επόμενη πρόταση ήταν να προσθέσετε μια επιπλέον εργασία στην αρχή (μετά τις εργασίες επίδειξης 1-3), που είναι λίγο πιο δύσκολη από αυτές τις εργασίες.

Και η τελική πρόταση ήταν να έχουμε περισσότερες εργασίες όπως το Φύλλο Εργασίας 1, Εργασία 2, όπου οι μαθητές μπορούν να εξασκηθούν στην αναγνώριση των σωστών πληροφοριών στο δεδομένο κείμενο σε μορφή λεκτικού προβλήματος. Πρότεινε επίσης στο λεκτικό πρόβλημα να υπάρχουν επιπλέον πληροφορίες (δηλαδή περισσότερες πληροφορίες από όσες χρειάζονται για την επίλυση της εργασίας).