

## Ποσοστά –Φύλλο εργασίας -Ασκήσεων

<p><b>Ποσοστό επί τοις εκατό ή απλούστερα ποσοστό και είναι ίσο με</b></p> $\text{το } \frac{\alpha}{100} = \alpha\%$ <p><b>παράδειγμα:</b></p> $\frac{3}{5} = 0,6 = 60\%$ <hr/> <p><b>Το ποσοστό α% του β είναι</b></p> $\frac{\alpha}{100} \cdot \beta$ <p><b>παράδειγμα:</b></p> <p>το 15% του 300</p> $\frac{15}{100} \cdot 300 = 45$ <hr/> <p><b>Το μέρος α μιας ποσότητας β εκφράζεται με το ποσοστό</b></p> $\frac{\alpha}{\beta}$ <p><b>παράδειγμα:</b></p> <p>τα 20 ευρώ στα 500</p> $\frac{20}{500} = 0,04 = 4\%$	<p>Να γράψετε, ως ποσοστά επί τοις εκατό, τα παρακάτω κλάσματα:</p> $\frac{1}{4} = \dots\dots \quad \frac{1}{3} = \dots\dots \quad \frac{20}{25} = \dots\dots$ <p>1) Να γράψετε σαν κλάσματα τα παρακάτω:  1,23%=..... 24,52%=..... 0,375%=.....</p> <p>Να υπολογίσετε :</p> <p>2) Το 20% του 1500 είναι.....  3) Το 30% της ώρας.....  4) Το 25% του λίτρου.....  5) Το 45% του κιλού.....</p> <p>Να βρείτε τι ποσοστό είναι:</p> <p>6) Τα 40 gr στο κιλό.....  7) Οι 15 ημέρες για ένα εξάμηνο.....  8) Τα 25 ευρώ στα 200.....  9) Τα 15 λεπτά της ώρας στην 1 ώρα.....  10) Τα 750m στο 1km .....</p>
<p><b>Έκπτωση(αύξηση) είναι η Μείωση(άνοδος) της τιμής πώλησης προϊόντος. πολλαπλασιάζουμε το ποσοστό με την αρχική τιμή.</b></p> <p><b>παράδειγμα:</b></p> <p>Σε ένα μαγαζί μια φόρμα αξίας 30 ευρώ έχει 20% έκπτωση.</p> $\frac{20}{100} \cdot 30 = 6 \text{ είναι η έκπτωση. Η τελική τιμή πώλησης θα είναι } 30-6=24$	<p><b><u>Προβλήματα με ποσοστά</u></b></p> <p>1) Ένα προϊόν με τιμή 250 ευρώ έχει έκπτωση 20%.να βρεθεί η έκπτωση και η τελική τιμή πώλησης  .....</p> <p>2) Ο Νίκος κατέθεσε στην τράπεζα 2500 ευρώ για ένα χρόνο με επιτόκιο 4%. Πόσος είναι ο τόκος που θα εισπράξει στο τέλος του χρόνου;  .....</p> <p>3) Ένας έμπορος δανείστηκε 4.800 ευρώ για ένα χρόνο με επιτόκιο 10%. Πόσα ευρώ δανείστηκε και πόσα θα πληρώσει στο τέλος του χρόνου;  .....</p> <p>4) Ένας έμπορος αγόρασε πατάτες που έκαναν 250 € και τις πούλησε με κέρδος 20%. Πόσο κέρδισε.</p>

<p><b>Αρχική τιμή και ποσό μείωσης (αύξησης) , ζητείται το ποσοστό %</b>  <b>παράδειγμα:</b>  Ένας έμπορος αγοράζει το αυτοκίνητο 12.000 με κέρδος 3000. Πόσο % κερδίζει  <math>\frac{3000}{12000} = \frac{1}{4} = 25\%</math></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Μία εταιρεία κατασκευής ΗΥ πούλησε υπολογιστές αξίας 4.000 € με έκπτωση 400 €. Ποιο είναι το ποσοστό της έκπτωσης;  .....</li> <li>2) Ένας υπάλληλος είχε μισθό 900 € και του δόθηκε αύξηση 90 €. . Πόσο % είναι η αύξηση  .....</li> <li>3) Ένας υπάλληλος είχε μισθό 1200 € και του έγινε μείωση 60 €. . Πόσο % είναι η μείωση  .....</li> </ol>
<p><b>Αρχική τιμή και τελική τιμή και ζητείται το ποσοστό % της έκπτωσης (αύξησης) .</b>  <b>Τ.Τ-Α.Τ=διαφορά</b>  <b>διαφορά</b>  <b>αρχική τιμή</b>  <b>παράδειγμα:</b>  Ένας έμπορος αγοράζει ένα αυτοκίνητο 15.000 και το πουλάει 18000 . Ποιο το ποσοστό κέρδους του.  <math>\frac{18000-15000}{15000} = 0,2 = 20\%</math></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ένας έμπορος αγόρασε ντομάτες που έκαναν 350 € και τις πούλησε 420€. Πόσο % κέρδισε.  .....</li> <li>2) Ένας έμπορος αγόρασε ψάρια με 480 € και τα πούλησε λόγω ανάγκης 432€. Πόσο % ζημιώθηκε.  .....</li> <li>3) Ένας υπάλληλος είχε μισθό 800 € , μετά από αύξηση έγινε 920€ . Πόσο % είναι η αύξηση  .....</li> <li>4) Η βενζίνη από 1,6€ κατέληξε στα 1,4.Πόσο % έγινε μείωση  .....</li> </ol>
<p><b>Αν ο ΦΠΑ% μπαίνει στην αρχική τιμή τότε</b>  <b><math>ΑΤ \cdot \frac{\alpha}{100} + ΑΤ = ΤΤ</math></b>  <b>παράδειγμα:</b>  Ένα προϊόν έχει αρχική τιμή 80€ και βάζουμε ΦΠΑ 15%. Πόσο θα είναι η τελική τιμή.  <math>\frac{15}{100} \cdot 80 = 12</math>. Τελική τιμή <math>80 + 12 = 92</math>  <b>Αν ο ΦΠΑ α% είναι στην τελική τιμή και ζητάμε την αρχική τιμή χωρίς ΦΠΑ. Λύνουμε εξίσωση.</b>  <b><math>x \cdot \frac{\alpha + 100}{100} = ΤΤ</math></b>  <b>παράδειγμα:</b>  Ένα προϊόν έχει τελική τιμή 60€ και περιέχει ΦΠΑ 20%. Ζητάμε την αρχική τιμή.  <math>x \cdot \frac{20 + 100}{100} = 60</math> , <math>x = 60 \cdot \frac{100}{120}</math>  <math>x = 50</math></p>	<p style="text-align: center;"><b>Εύρεση ΦΠΑ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ποια θα είναι η τιμή πώλησης ενός ΗΥ, αξίας 300 €, με επιβάρυνση ΦΠΑ 15%;  .....</li> <li>2) Ποια θα είναι η τιμή πώλησης σε ποδήλατο αξίας 200 €, με επιβάρυνση ΦΠΑ 10%;  .....</li> <li>3) Η τιμή ενός ποδηλάτου αυξήθηκε κατά 15% και κοστίζει τώρα 138€ (ανάλογο πρόβλημα του ΦΠΑ). Ποιά είναι η αρχική τιμή του  .....</li> <li>4) Η τιμή ενός tablet μειώθηκε κατά 20% και κοστίζει τώρα 120€ (ανάλογο πρόβλημα του ΦΠΑ, <math>x \cdot \frac{100-20}{100} = 120</math>). Ποιά είναι η αρχική τιμή του.  .....</li> <li>5) Η τιμή ενός προϊόντος μειώθηκε κατά 10% και κοστίζει τώρα 54€. (ανάλογο πρόβλημα του ΦΠΑ, <math>x \cdot \frac{100-10}{100} = 54</math>). Ποια είναι η αρχική τιμή του.  .....</li> </ol> <p style="text-align: center;">Παύλος Πανάγος  Μαθηματικός</p>