



Όνομα: _____

Ημερομηνία: ___ / ___ / ___



Τι είναι το ποσοστό;

Ποσοστό ενός ποσού ονομάζεται ο **λόγος του μέρους προς το συνολικό ποσό**.

$$\text{Ποσοστό} = \frac{\text{μέρος}}{\text{σύνολο}}$$

Παραδείγματα

• Ο Αντρέας **πέτυχε 6 στις 8 βολές**.

Είχε **ποσοστό επιτυχίας**: $\frac{6}{8}$

• Ο δήμαρχος **πήρε 1.200 ψήφους από τις 2.340 ψήφους**.

$$\text{ποσοστό: } \frac{1.200}{2.340}$$

Ποσοστό στα 100

Όταν το **συνολικό ποσό έχει τιμή 100**, τότε το **μέρος του ονομάζεται ποσοστό στα εκατό** και γράφεται με κλάσμα που έχει **αριθμητή το μέρος παρονομαστή το 100** και το **συμβολίζουμε με το σύμβολο %**.

Για μικρό μέρος μεγάλου ποσού χρησιμοποιούμε **κλάσμα με παρονομαστή το 1.000** και το λέμε **ποσοστό στα χίλια (‰)**.

παράδειγμα:

Η Άννα έλυσε 4 από τις 5 ασκήσεις. Τι ποσοστό επιτυχίας στα εκατό (%) είχε ;

Για να βρω το ποσοστό στα % δημιουργώ ένα ισοδύναμο κλάσμα με παρονομαστή το 100.

$$\text{Ποσοστό } \frac{4}{5} = \frac{80}{100} \text{ ή } 80\%$$

χ 20 (multiplying numerator and denominator by 20)

Ο δείκτης γεννήσεων είναι **5 ‰**, δηλαδή γεννιούνται 5 βρέφη σε κάθε 1.000 άτομα.



Ασκήσεις

1. Ποιο από τα παρακάτω κλάσματα εκφράζει μεγαλύτερο ποσοστό στα εκατό (%) $\frac{1}{5}$, $\frac{4}{25}$, $\frac{9}{50}$

$$\frac{1}{5} = \frac{\quad}{100} \quad \frac{4}{25} = \frac{\quad}{100} \quad \frac{9}{50} = \frac{\quad}{100}$$

Απάντηση: _____

2. Βρίσκω τι ποσοστό είναι με τη βοήθεια του παραδείγματος:

Οι 21 μέρες από τις 30 μέρες.

Κάνω τη διαίρεση $21 : 30$ και γράφω το πηλίκο ως κλάσμα με παρονομαστή το 100,

$$\text{άρα: } 21 : 30 = 0.7 = \frac{70}{100} = 70\%.$$

α) τα 150 € από τα 200 €

β) τα 40 παιδιά από τα 160 παιδιά

γ) τα 6 κιλά από τα 8 κιλά

δ) τα 150 μέτρα από τα 400 μέτρα

ε) οι 8 από τις 20 ερωτήσεις

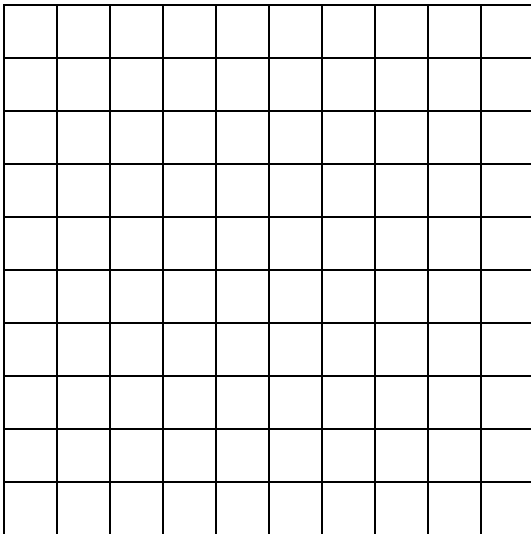
στ) τα 40 από τα 50 καλάθια

3. Σε ένα σχολείο 200 μαθητών τα 110 είναι κορίτσια. Εκφράζω με ποσοστό τα κορίτσια και τα αγόρια του σχολείου.

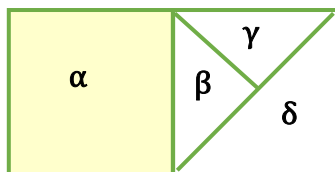
4. Συμπληρώνω τον πίνακα με τα ποσοστά έκπτωσης:

Αρχική Τιμή	Ποσοστό Έκπτωσης	Τελική Τιμή
600 €		300 €
600 €		150 €
600 €		450 €
600 €		75 €
600 €		225 €

5. Χρωματίζω το σχήμα ώστε το 40% να είναι κόκκινο, το 25% να είναι πράσινο και το 20% να είναι κίτρινο.



6. Γράφω με ποσοστό κάθε κομμάτι του σχήματος:



- α: % του σχήματος
- β: % του σχήματος
- γ: % του σχήματος
- δ: ... % του σχήματος

Εκτιμώ το ποσοστό

Απαντήσεις

1. $\frac{1}{5} = \frac{20}{100}$ $\frac{4}{25} = \frac{16}{100}$ $\frac{9}{50} = \frac{18}{100}$

Απάντηση: Μεγαλύτερο είναι το $\frac{1}{5}$

2. α) τα 150 € από τα 200 €

$$150 : 200 = 0,75 = \frac{75}{100} = 75\%$$

β) τα 40 παιδιά από τα 160 παιδιά

$$40 : 160 = 0,25 = \frac{25}{100} = 25\%$$

γ) τα 6 κιλά από τα 8 κιλά

$$6 : 8 = 0,75 = \frac{75}{100} = 75\%$$

δ) τα 150 μέτρα από τα 400 μέτρα

$$150 : 400 = 0,375 = \frac{37,5}{100} = 37,5\%$$

ε) οι 8 από τις 20 ερωτήσεις

$$8 : 20 = 0,4 = \frac{40}{100} = 40\%$$

στ) τα 40 από τα 50 καλάθια

$$40 : 50 = 0,8 = \frac{80}{100} = 80\%$$

3. Σε ένα σχολείο 200 μαθητών τα 110 είναι κορίτσια. Εκφράζω με ποσοστό τα κορίτσια και τα αγόρια του σχολείου.

Κορίτσια $\frac{110}{200} = 0,55 = \frac{55}{100} = 55\%$ ή $\frac{110:2}{200:2} = \frac{55}{100} = 55\%$

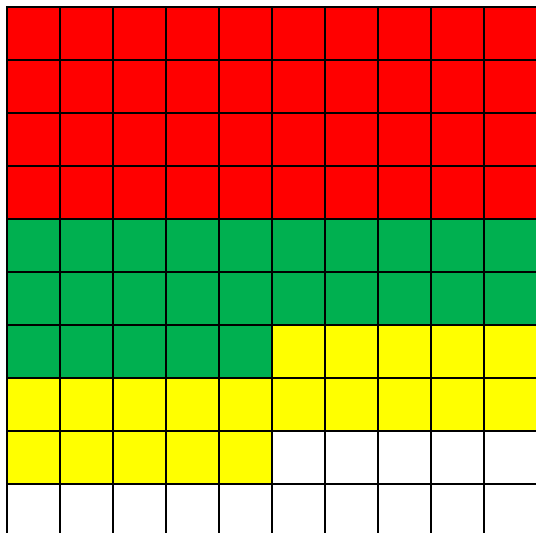
Αγόρια $\frac{90}{200} = 0,45 = \frac{45}{100} = 45\%$ ή $\frac{90:2}{200:2} = \frac{45}{100} = 45\%$

Εκτιμώ το ποσοστό

4.

Αρχική Τιμή	Ποσοστό Έκπτωσης	Τελική Τιμή
600 €	50%	300 €
600 €	75%	150 €
600 €	25%	450 €
600 €	87,5%	75 €
600 €	62,5	225 €

5.



Κόκκινα 40
Πράσινα 25
Κίτρινα 20

6.

- α: 50 % του σχήματος
- β: 12,5 % του σχήματος
- γ. 12,5 % του σχήματος
- δ. 25 % του σχήματος

Εκτιμώ το ποσοστό

6. Με 3 κιλά αλεύρι φτιάχνω 5 κιλά ψωμί.

α) Πόσο αλεύρι χρειάζομαι για να φτιάξω 10 κιλά ψωμί;

$$\frac{\text{κιλά αλεύρι}}{\text{κιλά ψωμί}} = \frac{3}{5} = \frac{\quad}{10}$$

Επειδή $10 : 5 = 2$, για να ισχύει η αναλογία πρέπει να πολλαπλασιάσουμε το 3 με το 2.

Τότε είναι $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$. Άρα χρειαζόμαστε 6 κ. αλεύρι για 10 κ. ψωμί.

β) Πόσα κιλά ψωμί φτιάχνω με 45 κιλά αλεύρι;

$$\frac{\text{κιλά αλεύρι}}{\text{κιλά ψωμί}} = \frac{3}{5} = \frac{45}{\quad}$$

Επειδή $45 : 3 = 15$, για να ισχύει η αναλογία πρέπει να πολλαπλασιάσουμε το 5 με το 15.

Τότε είναι $\frac{3}{5} = \frac{45}{75}$. Άρα φτιάχνω 75 κ. ψωμί με 45 κ. αλεύρι.

7. $\frac{\text{ροζ γαρίφαλα}}{\text{λευκά γαρίφαλα}} = \frac{2}{5} = \frac{8}{\quad}$

Επειδή $8 : 2 = 4$, για να ισχύει η αναλογία πρέπει να πολλαπλασιάσουμε το 5 με το 4.

Τότε είναι $\frac{\text{ροζ γαρίφαλα}}{\text{λευκά γαρίφαλα}} = \frac{2}{5} = \frac{8}{20}$. Άρα η ανθοδέσμη έχει 20 λευκάγαρίφαλα