



# Ορθογραφία

**Όπως έχω απαντήσει σε πολλούς από σας, βλέπω αρκετά ορθογραφικά λάθη. Μετράει παιδιά στο γραπτό σας όταν θα είστε στο Γυμνάσιο, σε εξετάσεις, όταν γράφετε γενικά στη ζωή σας.**

**Η γνώση της γλώσσας φαίνεται και στην ορθογραφία και όλοι θέλετε να έχετε καλή γνώση της ελληνικής γλώσσας.**

**Σας στέλνω λοιπόν ασκήσεις που δε χρειάζεται να διαβάσετε θεωρητικά αλλά να σκεφτείτε, να θυμηθείτε και λίγο μια ματιά στο λεξικό. Όχι όλο από το λεξικό αλλά όπου δυσκολεύεστε πολύ.**

**Είναι λιγότερο δύσκολο από τα άλλα αλλά χρήσιμο πιστέψτε με.**

## 1. Συμπληρώνω το σωστό γράμμα

Σ\_σκευή      βιομ\_χανικός      πετρέλ\_\_ο      ορ\_κτό  
ευ\_διαστός      καταναλ\_τής      επιστ\_μη      ζητ\_κραυγάζω  
ζελατ\_να      φ\_ρμάικα      φουσκ\_τός      οδ\_γία      χρ\_ση  
ασφάλ\_\_α      δοχ\_\_ο      φωτ\_\_νός      λειτουργ\_α  
καλ\_διο      βρ\_ση      \_\_χημρός      επιχ\_\_ρώ      αλ\_σμένος  
διαδίκτ\_ο      \_στός      ιστοσελ\_δα      ηλεκτρ\_νική διεύθ\_ση  
υπολογ\_στής      σκλ\_ρός δ\_σκος      \_θόνη      ηχ\_\_ο  
ποντίκι\_      πλ\_κτρολόγιο      δικτ\_ακή πλοήγ\_ση      ένστ\_κτο  
μετέ\_ρος      συμβι\_νω      φιλ\_ποπτος      προσ\_πάρχης  
αναχ\_\_τίζω      αν\_ποπτος      σ\_θικά      αναδεύ\_  
δ\_\_δαλώδης.

## 2. Βάζω ε ή αι στα κενά των παρακάτω λέξεων:

ιδ\_α      Τεγ\_α      περικεφαλ\_\_α      κασ\_λα  
κερ\_\_α      ν\_α      κοπ\_λα      καν\_λα



Πανωρ\_\_α            παρ\_α            ομπρ\_λα

P\_α            φουσταν\_λα            σ\_λα

**3. Βάζω ο ή ω στα κενά των παρακάτω λέξεων:**

αλκυ\_ν                            Καληδ\_να

χελιδ\_να                            εικ\_να

βουβ\_να                            Σικυ\_να

Σιδ\_να                            Χαλκηδ\_να

Καρχηδ\_να                            σταγ\_να

**4. Ξαναγράφω το κείμενο μεταφέροντας τα υπογραμμισμένα ρήματα στον ενεστώτα:**

Ο παππούς κούναγε το κεφάλι του. Ο Πέτρος το `ξερε πώς ο παππούς δεν τον εκτιμούσε καθόλου. Ο Πέτρος κατά τον παππού τίποτε δεν κατάφερε. Στις ουρές, στη μαύρη αγορά, για να βρεθεί μια σταγόνα λάδι έτρεχε η μαμά. Η μαμά παζάρει και πουλούσε ό,τι είχαν και δεν είχαν...

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



**5. Να κλιθούν στον ενεστώτα: απειλούμαι – εγγυώμαι (πολλοί κάνατε λάθη σε αυτά)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**6. Να συμπληρώσεις τα κενά με τα ρήματα των παρενθέσεων στον κατάλληλο τύπο:**

-Διαρκώς ..... (προσποιούμαι) τον άρρωστο για να μη διαβάζει.

-Το ελαιόλαδο ..... (επιδοτούμαι) από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

-Πολλά δημόσια έργα ..... (χρηματοδοτούμαι) από τα ευρωπαϊκά προγράμματα.

**7. Συμπληρώνω τις προτάσεις με το σωστό τύπο της παθητικής μετοχής των ρημάτων που βρίσκονται στο πλαίσιο:**

Κρατούσε το γράμμα μέσα στα ..... από το κρύο χέρια του.

Η άσκηση ήταν ..... στον πίνακα.

Πού έχεις ..... τις καραμέλες;;



Τα εισιτήρια για τη συναυλία είναι..... εδώ κι ένα μήνα.

Η αίθουσα είναι ..... για τη γιορτή.

Έλεγε αν υπάρχουν ..... φώτα πριν φύγεις.

**πουλώ, κρύβω, στολίζω, παγώνω, ανάβω, γράφω**



## ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ

*Θυμηθείτε το Ε.Κ.Π. που κάνατε στο προηγούμενο.*

Για να προσθέσω ετερόνυμα κλάσματα

**Παράδειγμα:**

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{5} =$$

- κάνω τα κλάσματα **ομώνυμα**

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \frac{\overset{5}{1}}{3} + \frac{\overset{3}{2}}{5} = \frac{5}{15} + \frac{6}{15}$$

- προσθέτω **μόνο** τους αριθμητές. Το άθροισμα τους είναι ο αριθμητής του κλάσματος που ψάχνω να βρω και παρονομαστή γράφω τον ίδιο.

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \frac{\overset{5}{1}}{3} + \frac{\overset{3}{2}}{5} = \frac{5}{15} + \frac{6}{15} = \frac{11}{15}$$

**Για να αφαιρέσω δύο κλάσματα**

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{3}$$

- κάνω τα κλάσματα **ομώνυμα**.

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{\overset{3}{2}}{5} - \frac{\overset{5}{1}}{3} = \frac{6}{15} - \frac{5}{15}$$



- αφαιρώ **μόνο** τους αριθμητές. Η διαφορά τους είναι ο αριθμητής του κλάσματος που ψάχνω να βρω και παρονομαστή γράφω τον ίδιο.

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{\overset{3}{2}}{5} - \frac{\overset{5}{1}}{3} = \frac{6}{15} - \frac{5}{15} = \frac{1}{15}$$

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ

### προσθέσεις

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{5} =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} =$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{5} =$$

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{3} =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} =$$



## αφαιρέσεις

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{5} =$$

$$\frac{7}{8} - \frac{1}{8} =$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} =$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} =$$

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{8} =$$



## ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ

*Πιο εύκολο από την πρόσθεση και την αφαίρεση*

**Για να πολλαπλασιάσω δύο κλάσματα**

$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} =$$

Ακολουθώ τα παρακάτω βήματα:

- Πολλαπλασιάζω τους αριθμητές και το γινόμενο τους το γράφω αριθμητή στο κλάσμα που ψάχνω να βρω.
- Πολλαπλασιάζω τους παρονομαστές και το γινόμενο τους το γράφω παρονομαστή στο κλάσμα που ψάχνω να βρω.

$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{1 \times 2}{3 \times 5} = \frac{2}{15}$$

**Για να διαιρέσω δύο κλάσματα**

$$\frac{1}{3} : \frac{2}{5} =$$

Ακολουθώ τα παρακάτω βήματα:

- Αντιστρέφω τους όρους του δεύτερου κλάσματος.
- Αντί διαιρέσης κάνω πολλαπλασιασμό.

$$\frac{1}{3} : \frac{2}{5} = \frac{1}{3} \times \frac{5}{2} = \frac{1 \times 5}{3 \times 2} = \frac{5}{6}$$





## ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Να πολλαπλασιάσεις τα κλάσματα:

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{3} =$$

$$\frac{2}{8} \times \frac{1}{6} =$$

$$\frac{3}{14} \times \frac{10}{3} =$$

$$\frac{2}{10} \times \frac{6}{100} =$$

Να διαιρέσεις τα κλάσματα:

$$\frac{12}{100} : \frac{1}{100} =$$

$$\frac{2}{8} : \frac{1}{6} =$$

$$\frac{4}{12} : \frac{5}{8} =$$

$$\frac{1}{10} : \frac{1}{1000} =$$



## Α) ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΚΕΡΑΙΟ Ή ΜΕΙΚΤΟ ΑΡΙΘΜΟ

## Β) ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΚΕΡΑΙΟ Ή ΜΕΙΚΤΟ ΑΡΙΘΜΟ

Α) Για να προσθέσω ή να αφαιρέσω ένα κλάσμα με έναν ακέραιο ή με έναν μεικτό αριθμό κάνω τον ακέραιο ή το μεικτό κλάσμα και προσθέτω ή αφαιρώ όπως έμαθα στα κλάσματα. Π.χ.:

ΠΡΟΣΘΕΣΗ:

$$\frac{1}{3} + 2^* = \frac{1}{3} + \frac{2}{1} = \frac{1}{3} + \frac{2}{1} = \frac{1}{3} +$$

$$\frac{6}{3} = \frac{7}{3}$$

$$\frac{1}{4} + 2\frac{1}{3}^* = \frac{1}{4} + \frac{7}{3} = \frac{1}{4} + \frac{7}{3} = \frac{3}{12} +$$

$$\frac{28}{12} = \frac{31}{12}$$

- ΘΥΜΑΜΑΙ:

Για να μετατρέψω ακέραιο σε κλάσμα, γράφω τον ακέραιο στον αριθμητή και παρονομαστή βάζω τη μονάδα. Π.χ.:  $2 = \frac{2}{1}$

Για να μετατρέψω το μεικτό σε κλάσμα ακολουθώ την παρακάτω διαδικασία:

$$2\frac{1}{3} = \frac{2 \times 3 + 1}{3} = \frac{7}{3}$$



## ΑΦΑΙΡΕΣΗ:

$$\frac{6}{5} - 1 = \frac{6}{5} - \frac{1}{1} = \frac{6}{5} - \frac{5}{5} = \frac{6-5}{5} = \frac{1}{5}$$

$$4\frac{1}{5} - \frac{1}{3} = \frac{21}{5} - \frac{1}{3} = \frac{21}{5} - \frac{1}{3} = \frac{63}{15} - \frac{5}{15} = \frac{58}{15}$$

## ΜΑΘΑΙΝΩ ΚΙ ΑΥΤΟ:

Όταν προσθέτω ή αφαιρώ μόνο μεικτούς αριθμούς μπορώ να υπολογίσω χωριστά το ακέραιο μέρος τους και χωριστά το κλασματικό. Π.χ.:

$$1\frac{1}{8} + 2\frac{1}{8} = (1+2) + (\frac{1}{8} + \frac{1}{8}) = 3\frac{2}{8}$$

**B) Για να πολλαπλασιάσω ή να διαιρέσω ένα κλάσμα με έναν ακέραιο ή με έναν μεικτό αριθμό κάνω τον ακέραιο ή το μεικτό κλάσμα και πολλαπλασιάζω ή διαιρώ όπως έμαθα στα κλάσματα. Π.χ.:**

## ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ:

$$\frac{2}{3} \times 8 = \frac{2}{3} \times \frac{8}{1} = \frac{2 \times 8}{3 \times 1} = \frac{16}{3}$$



$$1\frac{1}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{9}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{9 \times 1}{8 \times 2} = \frac{9}{16}$$

**ΔΙΑΙΡΕΣΗ:**

$$\frac{3}{4} : 2 = \frac{3}{4} : \frac{2}{1} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3 \times 1}{4 \times 2} = \frac{3}{8}$$

$$1\frac{1}{8} : \frac{1}{2} = \frac{9}{8} : \frac{1}{2} = \frac{9}{8} \times \frac{2}{1} = \frac{9 \times 2}{8 \times 1} = \frac{18}{8}$$

## **ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

**Να κάνεις τις παρακάτω πράξεις:**

**ΠΡΟΣΘΕΣΕΙΣ:**

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{3} =$$

$$\frac{1}{5} + 2 =$$

$$4\frac{1}{3} + \frac{1}{2} =$$

**ΑΦΑΙΡΕΣΕΙΣ:**

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{5} =$$

$$3 - \frac{4}{6} =$$

$$2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} =$$



### ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΙ:

$$\frac{3}{8} \times \frac{1}{3} =$$

$$\frac{4}{6} \times 2 =$$

$$\frac{1}{9} \times 1\frac{1}{3} =$$

### ΔΙΑΙΡΕΣΕΙΣ:

$$\frac{3}{8} : \frac{1}{3} =$$

$$\frac{4}{6} : 2 =$$

$$1\frac{1}{3} : \frac{1}{9} =$$

<https://www.selides.gr/download/5862,%CE%95%20%CE%A3%CE%A4%20%CF%84%CE%AC%CE%BE%CE%B7%20%CE%9C%CE%B1%CE%B8%CE%B7%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AC%20%CE%9F%CE%99%20%CE%A0%CE%A1%CE%91%CE%9E%CE%95%CE%99%CE%A3%20%CE%9C%CE%95%20%CE%9A%CE%9B%CE%91%CE%A3%CE%9C%CE%91%CE%A4%CE%91,%CE%9C%CE%95%CE%99%CE%9A%CE%A4%CE%9F%CE%A5%CE%A3%20%CE%9A%CE%91%CE%99%20%CE%91%CE%9A%CE%95%CE%A1%CE%91%CE%99%CE%9F%CE%A5%CE%A3%20%CE%91%CE%A1%CE%99%CE%98%CE%9C%CE%9F%CE%A5%CE%A3>



## **ΦΩΣ ΚΑΙ ΧΡΩΜΑΤΑ (1) (με ερωτήσεις)**

***Σε συνέχεια του προηγούμενου υλικού για τη διάθλαση, θα δούμε το φως και τα χρώματα.***

***Θυμάστε; Όταν βλέπαμε στον τοίχο και στο ποτήρι διάφορα χρώματα μωβ, πράσινο, πορτοκαλί; Τα χρώματα του ουράνιου τόξου;***

***Σας γράφω τις βασικές γνώσεις που χρειάζονται για να δουλέψετε τις ασκήσεις. Αν χρειάζεστε περισσότερες πληροφορίες κοιτάξτε το βιβλίο (το πράσινο) και το βιβλίο εργασιών.***

Τι είναι αυτό που κάνει εντυπωσιακά τα πυροτεχνήματα;

Τι μας αποδεικνύει για το φως του ήλιου το ουράνιο τόξο;

Πράγματι, η λευκή ακτίνα του φωτός αναλύεται σε διάφορα χρώματα(7), όπως κόκκινο, πορτοκαλί, κίτρινο, πράσινο, γαλάζιο(κυανό), μπλε, μοβ. Δεν είναι μια απλή ακτινοβολία, αλλά μια σύνθετη ακτινοβολία.

Αλλά τι χρειάζεται να υπάρχει για να εμφανιστεί ουράνιο τόξο;

Το λευκό φως αποτελείται από πολλά χρώματα τα οποία όμως όταν τα βλέπουμε ανακατεμένα μας δίνουν την αίσθηση του λευκού. Το λευκό φως αναλύεται όταν περάσει υπό κατάλληλη γωνία μέσα από ένα διάφανο υλικό που έχει κατάλληλο σχήμα. Το φαινόμενο αυτό λέγεται ανάλυση του λευκού φωτός και η χρωματιστή ταινία ονομάζεται φάσμα. Η ανάλυση του φωτός οφείλεται στο φαινόμενο της διάθλασης του φωτός.

Τα υλικά σώματα που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση του λευκού φωτός είναι διαφανείς γυάλινες πυραμίδες που ονομάζονται πρίσματα (γενικά πρίσματα λέγονται σώματα κατασκευασμένα από διαφανές υλικό, που μπορούν να προκαλέσουν διάθλαση και ανάλυση του φωτός)

Η ανάλυση του φωτός μπορεί επίσης να επιτευχθεί μέσα από πολύτιμους λίθους(διαμάντια), από κρύσταλλα ακόμα και από σταγόνες νερού.

Από τα παραπάνω μπορείς να καταλάβεις για το τι χρειάζεται να υπάρχει για να εμφανιστεί ουράνιο τόξο

Το ουράνιο τόξο είναι αποτέλεσμα της διάθλασης και της ανάκλασης του φωτός στα σταγονίδια της βροχής που υπάρχουν στην ατμόσφαιρα, τα οποία λειτουργούν σαν πρίσματα.



Έτσι το ουράνιο τόξο για να εμφανιστεί θα πρέπει:

1. να υπάρχει ηλιοφάνεια την ώρα που σταματά η βροχή ή πέφτουν λίγες ψιχάλες
2. να βρίσκεται ο ήλιος πίσω από τον παρατηρητή

Το φως μπορεί να αναλυθεί σε περισσότερα χρώματα όταν περάσει μέσα από ένα πρίσμα.

Αυτό το απέδειξε από το 1666 ο μεγάλος φυσικός

Ισαάκ Νεύτων (I. Newton), ο οποίος γοητευμένος από το φως έκανε διάφορα πειράματα για πολλά χρόνια που τον οδήγησαν σε συμπεράσματα, τα οποία και δημοσίευσε το 1704.

Αφού λοιπόν ο Newton απέδειξε ότι το φως αναλύεται σε 7 χρώματα, στη συνέχεια απέδειξε ότι καθένα από αυτά τα χρώματα δεν αναλύεται άλλο και ότι από το συνδυασμό των ίδιων χρωμάτων προκύπτει το λευκό φως.

Η σύνθεση του λευκού φωτός μπορεί να επιτευχθεί αν χρωματίσουμε ένα δίσκο με τα 7 χρώματα και τον γυρίσουμε γρήγορα, οπότε αυτό που βλέπουμε είναι η εντύπωση του λευκού φωτός. Ο δίσκος αυτός ονομάζεται δίσκος του Νεύτωνα.

Μπορούμε να φτιάξουμε ένα δίσκο του Νεύτωνα με απλά υλικά: (φτιάξατε και φέρατε στην τάξη πολλοί από εσάς, όταν κάναμε το μάθημα.)

Η ανάμειξη λοιπόν των χρωμάτων που προκύπτουν από την ανάλυση του φωτός έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή λευκού φωτός.

Η διαδικασία αυτή λέγεται σύνθεση του φωτός.

Το λευκό φως συντίθεται και με την ανάμειξη σε κατάλληλη αναλογία των τριών βασικών χρωμάτων: κόκκινου, πράσινου, μπλε.

Τα αδιαφανή σώματα απορροφούν ένα μέρος της ακτινοβολίας που πέφτει πάνω τους και το υπόλοιπο το εκπέμπουν. Το χρώμα λοιπόν που βλέπουμε να έχει ένα σώμα εξαρτάται από δύο παράγοντες:

- από το χρώμα που φωτίζονται και
- από το χρώμα που απορροφούν.

Αν ένα σώμα φωτίζεται με λευκό χρώμα και φαίνεται λευκό, σημαίνει ότι δεν απορροφά καθόλου ακτινοβολία. Αν φαίνεται κόκκινο, σημαίνει ότι απορροφά όλες τις ακτινοβολίες εκτός από την κόκκινη την οποία διαχέει.







.....  
...

Από ποιους παράγοντες εξαρτάται το χρώμα που βλέπουμε να έχει ένα σώμα;

.....  
.....  
.....  
.....  
....

\*και μια πονηρή ερώτηση (θυμάστε πως το αστεράκι το απαντάτε προαιρετικά, αν θέλετε αλλά αν απαντήσετε μετράει...

Μέσα σε ένα κατασκότεινο δωμάτιο υπάρχει απλωμένη μια ελληνική σημαία.

α Με τι χρώμα θα φαίνεται η σημαία όσο το δωμάτιο είναι σκοτεινό.

.....

β .Ποια θα είναι τα χρώματα της σημαίας αυτής, αν ανάψουμε στο δωμάτιο ένα λαμπτήρα κόκκινου χρώματος; (σκέψου ότι οι λωρίδες έχουν μπλε και άσπρο χρώμα και άλλο χρώμα θα έχουν οι μπλε και άλλο οι άσπρες.)

.....  
.....  
.....

γ. Ποια θα είναι τα χρώματα της σημαίας, αν ανάψουμε στο δωμάτιο έναν λαμπτήρα κίτρινου χρώματος; (σκέψου με τον ίδιο τρόπο, άλλο χρώμα οι μπλε λωρίδες άλλο χρώμα οι άσπρες λωρίδες)

.....  
.....  
.....

**ΚΑΛΟ ΔΙΑΒΑΣΜΑ!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!**