**2.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ**

**Ασκήσεις σχ. βιβλίου σελίδων 36 – 37**

**1.**

Συμπλήρωσε τα παρακάτω κενά

**(α)** Στο κλάσμα  οι αριθμοί κ και λ ονομάζονται ……………………

**(β)**  Ισχύει ότι  = ………. , = ……… , = …..

**(γ)** Η φράση «το μέρος  ενός μεγέθους Α» εκφράζει το χωρισμό του μεγέθους

Α σε………

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** Στο κλάσμα  οι αριθμοί κ και λ ονομάζονται όροι του κλάσματος

**(β)** Ισχύει ότι  = α , = 1, = 0

**(γ)** Σε λ ίσα μέρη από τα οποία παίρνουμε τα κ.

**2.**

Τα κλάσματα  , , , ,  είναι όλα μικρότερα της μονάδας

**Προτεινόμενη λύση**

Όχι, διότι το  > 1 αφού 10 > 9

**3.**

Τι κλάσμα των μαθητών της τάξης 28 μαθητών είναι οι 4 απόντες ;

**Προτεινόμενη λύση**

Είναι τα  των μαθητών της τάξης

**4.**

Αν το  ενός κιλού καρύδια είναι 14 καρύδια , το κιλό περιέχει 70 καρύδια;

**Προτεινόμενη λύση**

Αφού το  του κιλού είναι 14 καρύδια, τα  του κιλού δηλαδή το 1 κιλό θα είναι 5**⋅**14 = 70 καρύδια.

**5.**

Τα παρακάτω σχήματα έχουν χωριστεί σε ίσα μέρη . Γράψε για το κάθε ένα από αυτά το κλάσμα που εκφράζει το χρωματισμένο μέρος του.



**Προτεινόμενη λύση**

1ο σχήμα :  , 2ο σχήμα :  , 3ο σχήμα : 

4ο σχήμα :  , 5ο σχήμα :  , 6ο σχήμα : 

**6.**

Από μία τούρτα περίσσεψαν τα 4 κομμάτια που βλέπεις στο διπλανό σχήμα

(σχήμα στο βιβλίο ) τα οποία αποτελούν τα της τούρτας .

Πόσα ήταν αρχικά όλα τα κομμάτια της τούρτας.

**Προτεινόμενη λύση**

Τα  της τούρτας είναι τα 4 κομμάτια του σχήματος επομένως

Το  της τούρτας θα είναι 4 : 2 = 2 κομμάτια.

Άρα ολόκληρη η τούρτα που είναι  θα αποτελείται από 7**⋅** 2 = 14 κομμάτια.

**7.**

Βρες ποιο μέρος του κιλού είναι τα **(α)** 100, **(β)** 250, **(γ)** 500, **(δ)** 600 γραμμάρια

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** Το 1 κιλό είναι ίσο με 1000 gr.

Επομένως το 1gr είναι το  του κιλού.

Οπότε τα 100 gr θε είναι 100**⋅** =  του κιλού =  του κιλού

Ομοίως **(β)**  =  ,

**(γ)**  = 

**(δ)**  = 

**8.**

Ποιο μέρος **(α)** του μήνα, **(β)** του εξάμηνου, **(γ)** του έτους είναι οι 15 ημέρες;

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** Ο ένας μήνας δηλαδή τα  αυτού είναι 30 ημέρες .

Οπότε το του μήνα είναι 30 : 30 = 1 ημέρα.

Συνεπώς οι 15 ημέρες είναι 15 ⋅ =  του μήνα

Ομοίως **(β)** του εξάμηνου

**(γ)** του έτους

**9.**

Ένα κατάστημα κάνει έκπτωση στα είδη του ίση με τα  της αρχικής τους τιμής. Ένα φόρεμα κόστιζε 90 € πριν την έκπτωση. Υπολόγισε πόσα ευρώ έκπτωση έγινε

στο φόρεμα και πόσο θα πληρώσουμε για να το αγοράσουμε.

**Προτεινόμενη λύση**

Το  των 90 € είναι ίσο με 90 **:** 5 = 18 €.

Οπότε τα  των 90 € είναι ίσα με 18**⋅** 2 = 36 €.

Επομένως η έκπτωση είναι 36 € και θα πληρώσουμε για να το αγοράσουμε

9036 = 54 €

**10.**

Σε μία τάξη, τα  των μαθητών μαθαίνουν αγγλικά. Να βρεις πόσους μαθητές έχει η τάξη, αν γνωρίζεις ότι αυτοί που μαθαίνουν αγγλικά είναι 12 μαθητές.

**Προτεινόμενη λύση**

Αφού τα  των μαθητών είναι 12 μαθητές, το  θα είναι 12**:**3 = 4 μαθητές.

Οπότε ολόκληρη η τάξη που είναι  θα έχει 8**⋅** 4 = 32 μαθητές

**11.**

Σε ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο η μία πλευρά του είναι 33 εκατοστά και η άλλη τα  της πρώτης. Να βρεις την περίμετρο του ορθογωνίου

**Προτεινόμενη λύση**

Η μία πλευρά δηλαδή τα  είναι 33 εκατοστά οπότε το  είναι

33 **:** 11= 3 εκατοστά.

Επομένως τα  είναι 3**⋅**3 = 9 εκατοστά.

Η δεύτερη πλευρά λοιπόν είναι 9 εκατοστά.

Συνεπώς η περίμετρος του ορθογωνίου είναι Π = 2⋅33 + 2⋅9 =

= 66 + 18 =

= 84 εκατοστά

**12.**

Ένα ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ έχει μήκος 5 εκατοστά. Να σχεδιάσεις

(α) ένα ευθύγραμμο τμήμα ΓΔ με μήκος τα  του ΑΒ και

(β) ένα ευθύγραμμο τμήμα ΕΖ με μήκος τα  του ΑΒ.

**Προτεινόμενη λύση**

Τα  του τμήματος ΑΒ είναι 5 εκατοστά.

Οπότε το  θα είναι 5 : 10 = 0,5 εκατοστά

Επομένως τα  είναι 0,5⋅ 8 = 4 εκατοστά.

Άρα το τμήμα ΓΔ έχει μήκος 4 εκατοστά.

Ομοίως βρίσκουμε ότι το τμήμα ΕΖ έχει μήκος 6 εκατοστά

Τώρα εύκολα σχεδιάζουμε τα τμήματα ΓΔ και ΕΖ

**Δραστηριότητες για το σπίτι**

**1.**

Χρωμάτισε, σε κάθε ένα από τα σχήματα που ακολουθούν, τα μέρη που αντιστοιχούν στα κλάσματα που είναι γραμμένα δίπλα από κάθε σχήμα



**Προτεινόμενη λύση**



**2.**

Να βρεις ποιο μέρος του μεγάλου τετραγώνου

είναι κάθε χρωματισμένο μέρος του διπλανού

σχήματος.

**Προτεινόμενη λύση**

Το κίτρινο είναι το  του μεγάλου τετραγώνου

Το γκρί είναι τα  του μεγάλου τετραγώνου

Το πράσινο είναι το  του μεγάλου τετραγώνου

Το κόκκινο είναι τα  του μεγάλου τετραγώνου

**2.2 ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΚΛΑΣΜΑΤΑ**

**Ασκήσεις σχ. βιβλίου σελίδα 40**

**1.**

Συμπλήρωσε τα παρακάτω κενά

**(α)** Δύο κλάσματα λέγονται ισοδύναμα όταν …………..

**(β)** Αν ισχύει , τότε οι όροι α, β , γ , δ συνδέονται με τη σχέση ………

**(γ)** Ανάγωγο λέγεται το κλάσμα που…………..

**(δ)** Ομώνυμα λέγονται τα κλάσματα που ………….

**(ε)** Ετερώνυμα λέγονται τα κλάσματα που …………

**(στ)** Αν διαιρέσουμε και τους δύο όρους ενός κλάσματος με τον ΜΚΔ τους, τότε το

κλάσμα γίνεται …………….

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** Δύο κλάσματα λέγονται ισοδύναμα, όταν εκφράζουν το ίδιο τμήμα ενός

μεγέθους ή ίσων μεγεθών

**(β)** αδ = βγ

**(γ)** Ανάγωγο λέγεται το κλάσμα που δεν μπορεί να απλοποιηθεί, δηλαδή ο ΜΚΔ

των όρων του είναι η 1

**(δ)** Ομώνυμα λέγονται τα κλάσματα που έχουν τον ίδιο παρονομαστή

**(ε)** Ετερώνυμα λέγονται τα κλάσματα που έχουν διαφορετικούς παρονομαστές

**(στ)** Αν διαιρέσουμε και τους δύο όρους ενός κλάσματος με τον ΜΚΔ τους, τότε το

κλάσμα γίνεται ανάγωγο

**2.**

Να εξετάσετε ποια από τα κλάσματα είναι ισοδύναμα

**(α)** ,  **(β)** ,  , **(γ)**  ,  , **(δ)** , 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** Για τα χιαστί γινόμενα έχουμε ότι : 2**⋅**27 = 54 = 3**⋅**18 άρα είναι  = 

**(β)** Επίσης 3**⋅** 2 = 6 ≠ 1**⋅** 4 = 4 άρα είναι  ≠ 

**(γ)** Ομοίως βρίσκουμε ότι  ≠  και **(δ)**  = 

**3.**

Να μετατρέψεις κάθε ένα από τα παρακάτω κλάσματα σε ισοδύναμό του με παρονομαστή το 100

**(α)**  , **(β)**  , **(γ)**  , **(δ)**  , **(ε)** 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** Επειδή 100: 4 = 25 έχουμε ότι  = =

**(β)** Ομοίως  =  =  ,

**(γ)**  =  = 

**(δ)**  =  = 

**(ε)**  Για το κλάσμα  μας συμφέρει πρώτα να το κάνουμε ανάγωγο και μετά να συνεχίσουμε όπως παραπάνω

ΜΚΔ ( 60 , 75) = 15 τότε  =  =  =  = 

**4.**

Να μετατρέψεις τα παρακάτω κλάσματα σε ισοδύναμα με παρονομαστή το 3

**(α)**  , **(β)**  , **(γ)** 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** Επειδή 6:3 = 2, έχουμε  =  = 

**(β)**  Ομοίως  =  =  και

**(γ)**  =  = 

**5.**

Να τρέψεις το κλάσμα  σε ισοδύναμο με παρονομαστή **(α)** το 6 , **(β)** το 15

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** =  =  και **(β)** =  = 

**6.**

Να συμπληρώσεις τα κενά ώστε να προκύψουν ισοδύναμα κλάσματα

**(α)**  =  , **(β)**  =  , **(γ)**  =  , **(δ)** = 

**Προτεινόμενη λύση**

Στα ισοδύναμα κλάσματα τα ‘ χιαστί’ γινόμενα πρέπει να είναι ίσα.

**(α)** Αφού 3 ⋅ 22 = 66 , ο αριθμός που λείπει θα είναι ίσος με 66 : 2 = 33

Επομένως έχουμε  = 

**(β)** Αφού 5⋅ 9 = 45 , ο αριθμός που λείπει θα είναι ίσος με 45 : 15 = 3

Επομένως έχουμε  = 

**(γ)**  Ομοίως =  και

**(δ)**  = 

**7.**

Να απλοποιήσεις τα κλάσματα **(α)**  , **(β)**  , **(γ)** 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** ΜΚΔ (25 , 30) = 5 άρα  =  = 

**(β)** ΜΚΔ (12 , 9) = 3 άρα  =  = 

**(γ)** ΜΚΔ (32, 56) = 8 άρα  =  = 

**8.**

Να βρεις ποιο από τα κλάσματα είναι ανάγωγο

**(α)**  , **(β)** , **(γ)**  , **(δ)**  

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** ΜΚΔ(32, 30) = 2 άρα το κλάσμα  **δεν** είναι ανάγωγο

**(β)** ΜΚΔ(15, 14) = 1 άρα το κλάσμα  είναι ανάγωγο

**(γ)** ΜΚΔ(51, 16) = 1 άρα το κλάσμα  είναι ανάγωγο

**(δ)** ΜΚΔ (26, 50) = 2 άρα το κλάσμα  **δεν** είναι ανάγωγο

**9.**

Να γίνουν ομώνυμα τα παρακάτω κλάσματα

**(α)**  και  , **(β)**  και , **(γ)** και 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** ΕΚΠ( 5 , 9) = 45 ακόμα 45 : 5 = 9 και 45: 9 = 5 άρα

και

**(β)** ΕΚΠ ( 8 , 10) = 40 και 40 : 8 = 5 και 40: 10 = 4 άρα



**(γ)** ΕΚΠ ( 3 , 12) = 12 και 12 : 3 = 4 και 12: 12 = 1 άρα

**10.**

Τοποθέτησε ένα ‘x’ στην αντίστοιχη θέση Σωστό Λάθος

**(α)** Το κλάσμα  απλοποιείται με το 5  

**(β)** Το κλάσμα  είναι ανάγωγο  

**(γ)** Αν το κλάσμα  τραπεί σε ισοδύναμο με παρονομαστή 24

ο αριθμητής θα είναι διπλάσιος του x  

**(δ)** Αν πολλαπλασιάσουμε τον αριθμητή και τον παρονομαστή

ενός κλάσματος με το 4 το κλάσμα θα γίνει 4 φορές

μεγαλύτερο  

**(ε)** Το κλάσμα  απλοποιείται με το 6  

**(στ)** Ένα ανάγωγο κλάσμα είναι πάντα μικρότερο του 1  

**(ζ)**  =   

**(η)** = =   

**(θ)** =   

**(ι)** =  

**(ια)** Το κλάσμα  είναι πάντα ίσο με α + β  

**2.3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ**

**Ασκήσεις σχ. βιβλίου σελίδα 43**

**1.**

Συμπλήρωσε τα παρακάτω κενά

**(α)** Για να συγκρίνουμε δύο κλάσματα πρέπει αυτά να είναι ………..

**(β)**  Ένα κλάσμα είναι

**(i)** Ίσο με το 1 αν ο αριθμητής του ……….τον παρονομαστή

**(ii)** Μικρότερο του 1 αν ο αριθμητής του ……….τον παρονομαστή

**(iii)** Μεγαλύτερο του 1 αν ο αριθμητής του ……….τον παρονομαστή

**(γ)** Αν  >  τότε ………….

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** Για να συγκρίνουμε δύο κλάσματα πρέπει αυτά να είναι ομώνυμα ή να έχουν

ίσους αριθμητές

**(β) (i)** ίσο με το 1 αν ο αριθμητής του είναι ίσος με τον παρονομαστή

**(ii)** Μικρότερο του 1 αν ο αριθμητής του είναι μικρότερος από τον

παρονομαστή

**(iii)** Μεγαλύτερο του 1 αν ο αριθμητής του είναι μεγαλύτερος από τον

παρονομαστή

**(γ)** Αν  >  τότε α > β

**2.**

Σύγκρινε τα κλάσματα

**(α)**  και  , **(β)**  και  , **(γ)**  και 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** Tα κλάσματα είναι ομώνυμα και 3 < 5 άρα  < 

**(β)** Επειδή τα κλάσματα έχουν τον ίδιο αριθμητή και 5 < 9, είναι > 

**(γ)** Μετατρέπουμε τα κλάσματα σε ομώνυμα

ΕΚΠ(5 , 12) = 60 και 60 : 5 = 12 και 60 : 12 = 5

Άρα ==  και == 

Αφού 40 < 48, είναι <  δηλαδή < 

**3.**

Γράψε τα κλάσματα  ,  , , ,  από το μεγαλύτερο στο

μικρότερο.

**Προτεινόμενη λύση**

Αφού τα κλάσματα έχουν τον ίδιο αριθμητή, μεγαλύτερο είναι εκείνο με τον μικρότερο παρονομαστή.

Και επειδή 10 < 11 < 12 < 13 < 14, θα είναι  >  >  >  > 

**4.**

Σύγκρινε με το 1 τα κλάσματα

**(α)**  , **(β)**  , **(γ)**  , **(δ)**  , **(ε)** 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** Αφού 5 < 8, είναι  < 1 ομοίως **(β)** <1

**(γ)** Αφού 12 >11, είναι  > 1

**(δ)** Είναι 16 = 16 άρα  = 1 και ομοίως **(ε)**  < 1

**5.**

Βάλε σε σειρά τα κλάσματα  ,  , , , 

**Προτεινόμενη λύση**

Μετατρέπουμε τα κλάσματα σε ομώνυμα

ΕΚΠ (5 , 10 , 15) = 30 και 30 : 5 = 6 , 30 :15 = 2 , 30 :10 = 3

Άρα ==  , = =  , = = ,

= = , == 

Αφού 15 < 16 < 18 < 40 < 42, θα είναι << << άρα

< <  < <

**6.**

Βρες μεταξύ ποιων διαδοχικών φυσικών αριθμών βρίσκεται κάθε ένα από τα παρακάτω κλάσματα

**(α)**  , **(β)**  , **(γ)**  , **(δ)**  , **(ε)** 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** Είναι  <  <  άρα 1 <  < 2

**(β)** < <  άρα 3 <  < 4

**(γ)** 0 < <  άρα 0 <  < 1

**(δ)** < <  άρα 12 < < 13

**(ε)** <  <  άρα 12 < < 13

**7.**

Τοποθέτησε στην ευθεία των αριθμών τα κλάσματα

**(α)**  , **(β)**  , **(γ)**  , **(δ)**  , (ε)  , **(σ)**  , **(ζ)** 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)**

Έστω Ο και Α η θέση των αριθμών 0 και 1

Χωρίζουμε το τμήμα ΟΑ σε δύο ίσα μέρη

ΟΒ = ΒΑ , οπότε η θέση του αριθμού 

είναι το σημείο Β.

**(β)**

Είναι < < δηλαδή 1 < < 2

Έστω Α και Β η θέση των αριθμών 1 και 2.

Χωρίζουμε το τμήμα ΑΒ σε δύο ίσα μέρη ΑΓ = ΓΒ , οπότε η θέση του αριθμού  είναι το σημείο Γ.

 **(γ)**

**(δ) (ε)**

**(στ)**



**(ζ)**

**8.**

Ποιοι κλασματικοί αριθμοί πρέπει να τοποθετηθούν στα σημεία Α , Β, Γ, Δ, και Ε

Του σχήματος 

**Προτεινόμενη λύση**

Σχήμα **(α)**

Στο Α το  , στο Β το  , στο Γ το  , στο Δ το  και στο Ε το 

Σχήμα **(β)**

Στο Α το  , στο Β το  , στο Γ το  και στο Δ το 

**9.**

Συμπλήρωσε τις κενές θέσεις του πίνακα με το κλάσμα που αντιστοιχεί στο χρωματισμένο μέρος του τετραγώνου με το αντίστοιχο γράμμα και μετά βάλε τα κλάσματα που βρήκες σε φθίνουσα σειρά

**Προτεινόμενη λύση**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α | Β | Γ | Δ | Ε | ΣΤ | Ζ | Η |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Μετατρέπουμε τα κλάσματα σε ομώνυμα

ΕΚΠ( 8, 15, 16, 10 18, 6 ) =720 οπότε

= =  ,  = =  ,  = = 

 = =  ,  = =  ,  = = 

= =  , = = 

Επειδή 560 > 540 > 528 > 495 > 480 > 360 ,

θα είναι  >  =  >  >  > > =

άρα  >  =  >  >  >  >  = 

**2.4 ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ**

**Ασκήσεις σχ. βιβλίου σελίδων 46 – 47**

**1 .**

Υπολόγισε τα αθροίσματα

**(α)**  , **(β)**  , **(γ)**  ,

**(δ)**  , **(ε)**  , **(στ)** 

και απλοποίησε το τελικό αποτέλεσμα αν δεν είναι ανάγωγο κλάσμα

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)**  =  , **(β)**  = = 1

**(γ)**  =  =  = 

**(δ)**



**(ε)**

3

15

12

+

5

4

=

15

12

+

5

4

=

15

12

+

15

12

=

30

12

=

30: 6

12: 6

=

5

2

**(στ)**

**2.**

Να βρεις τις διαφορές και να απλοποιήσεις το τελικό αποτέλεσμα αν αυτό δεν είναι ανάγωγο κλάσμα

**(α)**  **(β)**  , **(γ)**  ,

**(δ)**  , **(ε)**  , **(στ)** 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)**  =  = 1 , **(β)**  = 

**(γ)**



**(δ)**



**(ε)**



**(στ)**

**3.**

Να μετατρέψεις τους μεικτούς αριθμούς σε κλάσματα

**(α)**  , **(β)** , **(γ)** 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)**  = 3 +  =  + = + = 

**(β)**  = 4 +  =  + = + =

**(γ)** = 2 +  =  +  =  + = 

**4.**

Κάνε τα ακόλουθα κλάσματα μεικτούς αριθμούς

**(α)**  , **(β)** , **(γ)** 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)**

Γράφοντας την ισότητα της Ευκλείδειας διαίρεσης 15 : 4 βρίσκουμε 15 = 4 ⋅ 3 + 3 Άρα  =  =  = 3 + = 

**(β)**

5 = 2⋅ 2 + 1 άρα  =  =  +  = 2 + = 2

**(γ)**

== και 19 = 6⋅ 3 + 1 άρα = = = 3 + = 3

Οπότε  = 3

**5.**

Υπολόγισε τα αθροίσματα

**(α)**  , **(β)** , **(γ)**  + 5

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)**

=  =  = 

**(β)**

= = = = 

**(γ)**

 + 5 =  +  =  + = 

**6.**

Να βρεις τις διαφορές

**(α)**  , **(β)** , **(γ)** 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)**

 =  =  =  = = =

= = 

**(β)**

**** = = =

== = 1

**(γ)**

 =  = = = =

****

**7.**

Τρία αδέλφια μοίρασαν 20000 €. Ο πρώτος πήρε τα  του ποσού , ο δεύτερος  λιγότερα από τον πρώτο και ο τρίτος τα υπόλοιπα. Ποιο μέρος του ποσού πήρε ο

κάθε ένας και πόσα χρήματα είναι το μέρος του ποσού για κάθε αδελφό;

**Προτεινόμενη λύση**

Όλο το ποσό των 20000 € είναι , άρα το  είναι 20000 : 5 = 4000 €

Επομένως τα  θα είναι 4000 ⋅ 2 = 8000 €

Συνεπώς, ο πρώτος αδελφός πήρε 8000 € τα οποία αντιστοιχούν στα  όλου του ποσού.

Τα 8000 € είναι  άρα το  αυτών είναι 8000 : 8 = 1000 €

Επομένως ο 2ος αδελφός πήρε 80001000 = 7000 €

Τα 7000€ αντιστοιχούν στα =  όλου του ποσού

Οι δύο πρώτοι αδελφοί πήραν λοιπόν 8000 + 7000 = 15000 €

Άρα ο 3ος πήρε 2000015000 = 5000 €

Τα 5000€ αντιστοιχούν στα =  όλου του ποσού

**8.**

Ποιο κλάσμα πρέπει να προσθέσουμε στο  για να βρούμε άθροισμα 

**Προτεινόμενη λύση**

Το ζητούμενο κλάσμα είναι ίσο με την διαφορά 

Όμως

**9.**

Ένας αγρότης πούλησε σε τέσσερις εμπόρους τα  ,  ,  και  της

παραγωγής του. Ποιο μέρος της παραγωγής έμεινε απούλητο;

**Προτεινόμενη λύση**

Η ποσότητα της παραγωγής που πούλησε ο αγρότης είναι ίση με



Επειδή όλη η παραγωγή είναι , η ποσότητα που έμεινε απούλητη είναι ίση με

 = 

**10.**

Τοποθέτησε ένα ‘x’ στην αντίστοιχη θέση Σωστό Λάθος

**(α)**  + = = 1  

**(β)**  + =   

**(γ)**  +  =   

**(δ)** = 1 +   

**(ε)**   +  =   

**(στ)**  =  + 1  

**(ζ)** = 1  

**Δραστηριότητες για το σπίτι**

**1 .**

Αντιστοίχισε σε κάθε πρόσθεση το σωστό αποτέλεσμα

 +  

 +  2

 +  

 +  

**2 .**

Συμπλήρωσε τον πίνακα

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| + |  |  | 1 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 3 |  |  |
| 1 |  |  | 2 |  |
|  |  |  |  |  |

**2.5 ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ**

**Ασκήσεις σχ. βιβλίου σελίδας 49**

**1 .**

Συμπλήρωσε τα παρακάτω κενά

**(α)** Για να πολλαπλασιάσουμε δύο κλάσματα …………………………

**(β)** Δύο αριθμοί λέγονται αντίστροφοι όταν……………….

**(γ)** Ο αντίστροφος του αριθμού κ είναι ο ………. και του  ο ………..

**(δ)**  Μόνο ο αριθμός …..ισούται με τον αντίστροφο του

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** Για να πολλαπλασιάσουμε δύο κλάσματα, δημιουργούμε ένα κλάσμα που έχει

αριθμητή το γινόμενο των αριθμητών και παρονομαστή το γινόμενο των

παρονομαστών

**(β)** Δύο αριθμοί λέγονται αντίστροφοι όταν έχουν γινόμενο την μονάδα

**(γ)** Ο αντίστροφος του αριθμού κ είναι ο  και του  ο 

**(δ)**  Μόνο ο αριθμός 1 ισούται με τον αντίστροφο του

**2.**

Υπολόγισε τα γινόμενα

**(α)** 3⋅ , **(β)** 7⋅, **(γ)** ⋅ 2 , (δ) ⋅ 10

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** 3⋅ = =  **(β)** 7⋅ = = = 5

**(γ)** ⋅ 2 = = = 4 **(δ)** ⋅ 10 = = = = 

**3.**

Βρες τα γινόμενα

**(α)** ⋅ , **(β)** ⋅, **(γ)** ⋅ , **(δ)** ⋅

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** ⋅ = = = =

**(β)** ⋅=  = = 16

**(γ)** ⋅ = = 

**(δ)**  ⋅ = = =  = 

**4.**

Συμπλήρωσε τον πίνακα

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **⋅** |  |  | 1 |  |
|  | 1 |  |  |  |
|  |  | 1 |  |  |
| 1 |  |  | 1 |  |
|  |  | 2 |  | 1 |

**5.**

Υπολόγισε τα γινόμενα

**(α)** ⋅ , **(β)** ⋅ , **(γ)** ⋅ 10 , **(δ)** ⋅

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** ⋅= ⋅= =  = = 

**(β)** ⋅ = ⋅ =  = = 10

**(γ)** ⋅ 10 = ⋅10 = = = =31

**(δ)** ⋅= ⋅ = = = 2

**6.**

Βρες τους αντίστροφους των αριθμών

**(α)**  , **(β)** 72 , **(γ)**  , **(δ)**  , **(ε)** , **(στ)** 1

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)**  ,  **(β)**, **(γ)** , **(δ)** = 3 , **(ε)**, (στ) 1

**7.**

Ο Κώστας ήπιε τα  από ένα μπουκάλι που περιείχε αναψυκτικό όγκου 1

του λίτρου . Πόσα λίτρα αναψυκτικού ήπιε;

**Προτεινόμενη λύση**

Ο όγκος του αναψυκτικού στο μπουκάλι ήταν 1=  λίτρα

Η ποσότητα του αναψυκτικού που ήπιε ο Κώστας ήταν ⋅  = 1 λίτρα

**8.**

Υπολόγισε τα εξαγόμενα των πράξεων

**(α)**  +  , **(β)**  , **(γ)** 

**Προτεινόμενη λύση**

**(β)**  =  = 

**(γ)**  = = 

**9.**

Όμοια τα

**(α)**  , **(β)**  , **(γ)** 

**Προτεινόμενη λύση**





**2.6 ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ**

**Ασκήσεις σχ. βιβλίου σελίδας 51**

**1.**

Συμπλήρωσε τα παρακάτω κενά

**(α)** Για να διαιρέσουμε δύο κλάσματα …………..

**(β)** Σύνθετο κλάσμα λέγεται το κλάσμα του οποίου …………

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** Για να διαιρέσουμε δύο κλάσματα πολλαπλασιάζουμε τον διαιρετέο με τον

αντίστροφο του διαιρέτη

**(β)** Σύνθετο κλάσμα λέγεται το κλάσμα του οποίου ένας τουλάχιστον όρος είναι

κλάσμα

**2.**

Να κάνεις τις διαιρέσεις

**(α)** :  , **(β)** :  , **(γ)** :  , **(δ)** : 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** : = ⋅ = =  , **(β)** :=⋅ = = 1

**(γ)** := ⋅ = =  **(δ)** := ⋅ = = 3

**3.**

Να βρεις τα πηλίκα

**(α)** : , **(β)** :1, **(γ)** : 4, **(δ)** :

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** : = 2⋅ = = 6 , **(β)** :1= ⋅ 1 = 

**(γ)** : 4 =: 4 = ⋅ = **(δ)** := := ⋅= 

**4.**

Να κάνεις τις διαιρέσεις

**(α)** : , **(β)** :, **(γ)** :10, (δ) 10:

Τι παρατηρείς;

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** : = ⋅ =  **(β)** : = ⋅ = 

**(γ)** :10 = ⋅ = =  **(δ)** 10: = 10⋅ = = 3

Τα πηλίκα των (α), (β) και των (γ), (δ) είναι αντίστροφοι αριθμοί

**5.**

Να κάνεις τις διαιρέσεις

**(α)** : και **(β)** :

Τι παρατηρείς ;

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** := := : = ⋅= 

**(β)**  : = : = : = ⋅= = 

Παρατηρούμε ότι :≠ :

δηλαδή στην διαίρεση δεν ισχύει η προσεταιριστική ιδιότητα

**6.**

Συμπλήρωσε τον πίνακα

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **:** |  |  | 1 |  |
|  | 1 |  |  |  |
|  |  | 1 | 2 |  |
| 1 |  |  | 1 |  |
|  |  |  |  | 1 |

Οι διαιρέσεις έχουν διαιρετέο στοιχείο της 1ης γραμμής και διαιρέτη στοιχείο της 1ης στήλης

**7.**

Αντιστοίχισε σε κάθε διαίρεση το σωστό αποτέλεσμα

: 

: 6

: 

: 

**Προτεινόμενη λύση**

: 

: 6

: 

: 

**8.**

Να μετατρέψεις τα σύνθετα κλάσματα σε απλά

**(α)**  , **(β)** , **(γ)** 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)**  = = 

**(β)** = = =  = 

**(γ)** =  =  = = 16

**9.**

Κάνε τις πράξεις και απλοποίησε τα κλάσματα

**(α)**  , **(β)** , **(γ)** 

**Προτεινόμενη λύση**

**(α)** = =  = =  = 

**(β)** =  = =  = = 

**(γ)** = = =  = = 8

**Δραστηριότητα για το σπίτι**

Στον πάπυρο του Rind βρήκαμε πως οι αρχαίοι Αιγύπτιοι υπολόγιζαν τα  ενός οποιουδήποτε κλάσματος με αριθμητή το 1 και παρονομαστή έναν περιττό αριθμό

Για παράδειγμα : Τα  του θα είναι ⋅=  +  = + 

Μπορείς να βρεις ποιον κανόνα χρησιμοποιούσαν οι αρχαίοι Αιγύπτιοι ;

Εφάρμοσε τον κανόνα αυτό και βρες τα  των κλασμάτων  ,  ,  και στη

συνέχεια επαλήθευσε το αποτέλεσμα που βρήκες.

**Προτεινόμενη λύση**

Ο κανόνας είναι : Τα  κάποιου κλάσματος με αριθμητή την μονάδα και

παρονομαστή περιττό ισούται με το του κλάσματος συν το

του κλάσματος

Έτσι λοιπόν ⋅=  +  = + 

⋅=  +  = + 

⋅=  +  = + 