**ΛΥΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ 2ης ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**2η ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ-ΚΛΑΣΜΑΤΑ**

**1.** Να γραφούν σαν κλάσματα τα πηλίκα των διαιρέσεων:

 **α.** 3:8 **β.** 9:10 **γ.** 132:234 **δ.** 45:68

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

 **3/8 9/10 132/234 45/68**

**2.** Να βρεθεί ποια διαίρεση παριστάνουν το καθένα από τα παρακάτω κλάσματα:

 **α.**  **β.**  **γ.**  **δ.** 

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

 **5:23 18:8 358:2441 32:12**

**3.** Ένα σχολείο έχει 320 μαθητές. Να βρείτε πόσοι είναι τα  των μαθητών .(αναγωγή)

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

 **Τα 5/5 είναι 320 μαθητές**

 **Το 1/5 είναι 320:5=64μαθητές**

 **Τα 4/5 είναι 64\* 4=256 μαθητές**

**4.** Αν τα  των μαθητών ενός σχολείου είναι 270 μαθητές, να βρεθεί πόσους μαθητές έχει το σχολείο. (αναγωγή)

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

**Τα ¾ είναι 270 μαθητές**

**Το ¼ είναι 270:3=90μαθητές**

**Τα** $\frac{4}{4}$ **είναι 90\*4=360μαθητές**

**5.** Από την συνέλευση των ιδιοκτητών μιας πολυκατοικίας απουσίαζε το  των ιδιοκτητών. Αν οι παρόντες ήσαν 28, να βρείτε:

 **α.** Τι κλάσμα των ιδιοκτητών είναι οι παρόντες.

 **β.** Πόσοι είναι οι απόντες;

 **γ.** Πόσοι είναι όλοι οι ιδιοκτήτες;

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

**α)**$\frac{5}{5}$**-**$\frac{1}{5}$**=**$\frac{4}{5}$ **οι παρόντες (Όπου 5/5 είναι όλοι οι ιδιοκτήτες)**

**β)Τα 4/5 είναι 28 ιδιοκτήτες παρόντες**

 **το 1/5 είναι 28:4=7 ιδιοκτήτες απόντες**

**γ) τα 5/5 είναι 7\*5=35 ιδιοκτήτες συνολικά**

**Ισοδύναμα κλάσματα**

**1.** Να εξετάσετε ποια από τα παρακάτω κλάσματα είναι ισοδύναμα:



**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

**Τα ελέγχουμε χιαστί και διαπιστώνουμε ότι:**

**1/2=4/8=32/64=7/14**

**4/5=20/25**

**3/8=18/48=12/32**

**2.** Να απλοποιηθούν τα κλάσματα ,ώστε να γίνουν ανάγωγα:

 **α.**   **β.**   **γ.** 

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ:**

Με τον γνωστό τρόπο (αν δεν τον θυμάμαι κάνω επανάληψη από το τετράδιό μου) βρίσκω τον ΜΚΔ του αριθμητή και του παρονομαστή και στη συνέχεια διαιρώ και τον αριθμητή και τον παρονομαστή με αυτόν

**10/16 ΜΚΔ(10,16)=2 άρα 10/16=5/8**

**42/7 ΜΚΔ(42,7)=7 άρα 42/7=6/1=6**

**24/48 ΜΚΔ(24,48)=24 άρα 24/48=1/2**

**3.** Να μετατρέψετε τα κλάσματα  σε ισοδύναμα με παρονομαστή το 18.

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

**(Πολλαπλασιάζω ή διαιρώ και τον αριθμητή και τον παρονομαστή με τον ίδιο αριθμό, αυτόν δηλ. που μετατρέπει τον παρονομαστή σε 18)**

**5/6=15/18 (\*3)**

**3/9=6/18 (\*2)**

**4/36=2/18 (:2)**

**12/54=4/18 (:3)**

**Σύγκριση κλασμάτων**

**1.** Να συγκρίνετε τα κλάσματα: 

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

 **(πρέπει να τα κάνω ομώνυμα ,ώστε να τα συγκρίνω, δηλ.να βρω με τον γνωστό τρόπο το ΕΚΠ των 8,9,36)**

**ΕΚΠ(8,9,36)=72 άρα 7/8 (\*9) =63/72**

 **4/9 (\*8) =32/72**

 **17/36 (\*2) =34/72**

 **63/72 > 34/72 > 32/72**

**2.**Να γράψετε τα παρακάτω κλάσματα **από το μικρότερο προς το μεγαλύτερο**:

, , , , , 

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

**4/11<4/9<4/8<4/7<4/5<4/3**

**3.** Να γράψετε τα παρακάτω κλάσματα **από το μικρότερο προς το μεγαλύτερο:**

, , , , , 

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

**1/5 < 2/5 < 3/5 < 6/5 <7<5 <9/5**

**4.** Να συγκρίνετε με την μονάδα τα κλάσματα: 

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

**(Όταν ο αριθμητής είναι μεγαλύτερος από τον παρονομαστή, τότε και το κλάσμα είναι μεγαλύτερο από το 1)**

**7/5 > 1**

**2/3 < 1**

**5.** Να βρείτε κλάσμα μεγαλύτερο από  και μικρότερο από 

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

**(Τα κάνω ομώνυμα)**

**ΕΚΠ (5,6)=30**

**4/5 (\*6) =24/30**

**5/6 (\*5) =25/30**

**Στη συνέχεια πολλαπλασιάζω όλους τους αριθμητές και τους παρονομαστές με τον ίδιο αριθμό (όποιον θέλετε)**

**24/30 (\*2) =48/60**

**25/30 (\*2) = 50/60**

**Άρα το κλάσμα που ψάχνω είναι το 49/60**

**6.** Να βρεθεί ένα κλάσμα μεγαλύτερο από το  και μικρότερο από το .

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

**Πολλαπλασιάζω όλους τους αριθμητές και τους παρονομαστές με τον ίδιο αριθμό (όποιον θέλετε)**

**1/9 (\*2) =2/18**

**2/9 (\*2) =4/18**

**Άρα ο αριθμός που ψάχνω είναι το 3/18**

**7.** Να βρεθεί ένα κλάσμα μεγαλύτερο από το  και μικρότερο από το .

 **ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

**Α)Τα κάνουμε ομώνυμα**

**ΕΚΠ (4,5)=20**

**3/4 (\*5) =15/20**

**4/5 (\*4) =16/20**

**Β) Πολλαπλασιάζουμε τους αριθμητές και τους παρονομαστές με τον ίδιο αριθμό (όποιον θέλω)**

**15/20 (\*2) = 30/40**

**16/20 (\*2) = 32/60**

**Άρα ο αριθμός που ψάχνω είναι το 31/60**

**8.** Τρία συνεργεία εργατών ανέλαβαν να κατασκευάσουν ένα δρόμο. Το 1ο συνεργείο κατασκεύασε τα  του δρόμου, το 2ο το  και το 3ο το υπόλοιπο. Ποιο συνεργείο κατασκεύασε το μεγαλύτερο μέρος του δρόμου;

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

**ΕΚΠ (7,3) =21**

**2/7 + 1/3 = 6/21 + 7/21 =13/21**

**Όλος ο δρόμος είναι 21/21 οπότε**

**21/21 - 13/21 = 8/21 το 3ο συνεργείο**

**ΑΡΑ**

**1ο συνεργείο 2/7 (\*3) = 6/21**

**2ο συνεργείο 1/3 (\*7) = 7/21**

**3ο συνεργείο 8/21**

**8/21 >7/21 > 6/21**

**Πράξεις με κλάσματα**

**1.** Να υπολογιστούν οι παραστάσεις:

 **α.**  **β.** 

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

**Α) 23/6 – 7/3 + 23/6 =23/6 – 14/6 + 23/6 = 9/6 + 23/6 =32/6 ΕΚΠ (3,6) =6**

**Β)51/4 – 4/1 – (23/4 -5/2)= 51/4 – 16/4 – (23/4 – 10/4) = 51/4 – 16/4 -13/4 =22/4 ΕΚΠ (4,2) =4**

**2.** Να υπολογιστούν οι παραστάσεις:

**α.** 

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

**ΕΚΠ (6,2,4) =12**

(10/12 + 6/12 - 9/12) \* 4 +11/4 - 5/3 \*3/4=

 7/12 \* 4 +11/4 - 15/12 =

 28/12 + 11/4 - 15/12 = **ΕΚΠ (12,4) =12**

 28/12 + 33/12 - 15/12= 46/12

**3.** Να γίνουν οι παρακάτω διαιρέσεις:

 **α.**  **β.**  **γ.**  **δ.** 

 **ε.**  **στ.** 

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

4/7:3/8 = 4/7 \* 8/3 = 32/21

1/3 : 2/1 = 1/3 \* 1/2 = 1/6

3/1 :2/5 = 3/1 \* 5/2 = 15/2

1/14 : 8/9 = 1/14 \* 9/8 =9/112

5/6 : (8/9 : 1/3) =5/6 : ( 8/9 \* 3/1) =5/6 : 24/9 = 5/6 \* 9/24 =45/144

(7/2 : 7/1 ) : 1/2 = (7/2 \* 1/7) :1/2 =7/14 : 1/2 = 7/14 \* 2/1 =14/14 =1

**4.** Να βρεθούν οι αντίστροφοι των παρακάτω αριθμών: 

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

**12/13 13/12**

**5/1 1/5**

**1/9 9/1**

**9/6 6/9**

**5.** Να γίνουν τα σύνθετα κλάσματα απλά: 

**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**

**3/4 : 2/5 = 3/4 \* 5/2 = 15/8**

**3/1 : 8/7 = 3/1 \* 7/8 = 21/8**

**5/11 : 6/1 = 5/11 \* 1/6= 5/66**

**2/1 : 6/5 = 2/1 \* 5/5 = 10 /5**