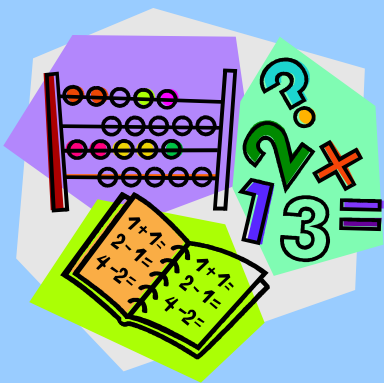
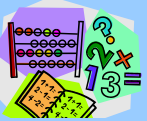




Κεφάλαιο 1^ο. Οι φυσικοί αριθμοί.

Μέρος Α Θεωρία.

1. Ποιοι αριθμοί λέγονται άρτιοι και ποιοι περιττοί;
2. Πως συγκρίνουμε δύο φυσικούς αριθμούς;
3. Τι λέμε στρογγυλοποίηση;
4. Πως κάνουμε στρογγυλοποίηση δύο φυσικών αριθμών;
5. Πως λέγονται οι αριθμοί που παίρνουν μέρος στη πρόσθεση και πως το αποτέλεσμα της πρόσθεσης;
6. Ποιες είναι οι ιδιότητες της πρόσθεσης;
7. Πως λέγονται οι αριθμοί που παίρνουν μέρος στην αφαίρεση και πως το αποτέλεσμα της αφαίρεσης;
8. Πως λέγονται οι αριθμοί που παίρνουν μέρος στο πολλαπλασιασμό και πως το αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού;
9. Ποιες οι ιδιότητες του πολλαπλασιασμού;
10. Τι λέμε ν-στη δύναμη ενός αριθμού α και πως τη συμβολίζουμε;
11. Τι λέμε βάση και τι εκθέτη μιας δύναμης;
12. Τι λέμε αριθμητική παράσταση;
13. Ποια είναι η σειρά των πράξεων σε αριθμητική παράσταση;
14. Τι λέγετε Ευκλείδεια διαίρεση;
15. Ποια η σχέση μεταξύ διαιρέτη και υπολοίπου στην Ευκλείδεια διαίρεση;
16. Τι λέμε τέλεια διαίρεση;
17. Τι λέμε Μέγιστο Κοινό Διαιρέτη (ΜΚΔ) δύο ή περισσότερων αριθμών;
18. Τι λέμε Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο (ΕΚΠ) δύο ή περισσότερων αριθμών;
19. Ποιοι αριθμοί λέγονται πρώτοι και ποιοι σύνθετοι;
20. Ποιοι αριθμοί λέγονται πρώτοι μεταξύ τους;
21. Ποιοι αριθμοί διαιρούνται με το 2 και ποιοι με το 5;
22. Ποιοι αριθμοί διαιρούνται με το 3 και ποιοι με το 9;
23. Ποιοι αριθμοί διαιρούνται με το 10;
24. Ποιοι αριθμοί διαιρούνται με το 4 και ποιοι με το 25;



Μέρος Β Ασκήσεις.

1. Το άθροισμα δύο αριθμών είναι 678 και ο ένας είναι 346 ποιος είναι ο άλλος;

2. Να κάνετε τις πράξεις:

$$A=40-(45-35)$$

$$B=34+(34-27)$$

$$\Gamma=(50-43)+(34-27)$$

3. Όμοια:

$$A = 4 \cdot (9 + 3) - 2 \cdot (7 - 3) + 3 \cdot 4$$

$$B = (8 + 7) \cdot (5 - 3) + 9 \cdot 2 - 3 \cdot 6$$

$$\Gamma = 2 \cdot (8 - 4) + 9 \cdot (12 - 8) - 2 \cdot 6$$

$$\Delta = 15 \cdot (12 - 9) - 12 \cdot (8 - 6) + 9 \cdot (24 - 19)$$

4. Να κάνετε τις πράξεις:

$$\alpha) 2 \cdot 3^3 + 5 \cdot 7^2 \quad \beta) 3 \cdot 4^2 - 2^3 + 252 : 6 \quad \gamma) 7 \cdot 8^2 - 368 : 16 + 78 \cdot 3^2$$

5. Να κάνετε τις πράξεις:

$$\alpha) 7 \cdot [(6 + 44) : 5^2 - (3 \cdot 1 - 2)(12 - 2 \cdot 5)] \quad \beta) [20 : 2 + 2 \cdot (3^2 + 4 \cdot 5)] : 2$$

$$\gamma) 34 \cdot 2^3 + 24 : 6 - (6^2 - 34 : 2) \cdot 2 \quad \delta) 23 \cdot (8^3 - 28 : 7) + 4 \cdot (3^4 - 40 : 8) - 3 \cdot 9^2 + 192 : 2^4$$

6. Να κάνετε τις πράξεις:

$$A = 3^2 + 4 \cdot 2 - 2^3$$

$$B = (7 - 4)^3 + 7^2 + 3^2 - 7$$

$$\Gamma = (9 - 3)^2 + 2^4 - 5^2$$

$$\Delta = 5 \cdot 2^2 + 3 \cdot 5^2 + (14 + 2) \cdot 3 - 6$$

$$E = 3 \cdot 6^2 - 12 + 5 \cdot 7^2 - 4^2 \cdot 8$$

$$Z = 3 \cdot (12 - 3^2) + (2 + 5 \cdot 6)^2$$

7. Να κάνετε τις πράξεις:

$$A = (2^2)^3 + 2^6 - 8^2 + 2 \cdot 8$$

$$B = (3^3)^2 + (2^3)^2 - 13^2$$

8. Να γίνουν οι πράξεις:

$$\alpha) 12 \cdot 11 - 5 - 13 - 4 \cdot (9 - 6)$$

$$\beta) 4 \cdot (3 \cdot 14 + 2) + (12 \cdot 2 - 5) \cdot 6 + 2 - 9$$

$$\gamma) 2 \cdot (6 + 9) - 4 - 3 \cdot 5 + 7 - 5$$

$$\delta) 18 \cdot (3 + 7) - 12 - 2 - 7$$

9. Να γίνουν οι πράξεις:

$$\alpha) (5 - 8) : 10 + (7 - 12) : 6 - 108 : 12$$

$$\beta) (15 + 24 + 21) : (17 + 16 - 3)$$

$$\gamma) (33 + 57) : (14 - 4) + (120 - 57) : (15 - 8)$$

$$\delta) (5 - 3)2 + (81 - 27) : (21 - 12)$$

10. Αν $a = 3 \cdot 4 - 2$ και $\beta = 4 \cdot a + 12$, να υπολογίσετε τις παρακάτω παραστάσεις:

$$\alpha) A = (\beta - a)(\beta + a)$$

$$\beta) B = (a - 2)(\beta + 15)(4a + \beta)$$

11. Αν $5a = 175$ να κάνετε τις πράξεις:

$$\alpha) 3 \cdot (a + 8)$$

$$\beta) 12 \cdot (a + 2) - 16 + 6a$$

$$\gamma) (a - 2)(23 + a)$$



12. Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

Διαιρετέος	Διαιρέτης	Πηλίκο	Υπόλοιπο
2198	76		
3525		141	0
	45	56	19
569	43		
	65	32	8

13. Ποιοι από τους αριθμούς:

234	1565	262	886	1551
554	459	55.761	6.712	122
245	874	988	1266	2278
878	722	192	7625	120

διαιρούνται

α. με το 2 β. με το 3 γ. με το 5 δ. με το 9

14. Να συμπληρώσετε με κατάλληλα ψηφία τα κενά τετράγωνα ώστε:

- α) ο αριθμός 87__ να διαιρείται με το 9.
- β) ο αριθμός 39__8 να διαιρείται με το 3.
- γ) ο αριθμός 283__ να διαιρείται με το 2 και το 5.
- δ) ο αριθμός 3__4__ να διαιρείται με το 5 και το 9.
- ε) ο αριθμός 7__63__ να διαιρείται με το 2 και το 9.

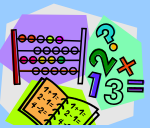
15. Να συμπληρώσετε με κατάλληλα ψηφία τα κενά τετράγωνα ώστε:

- α) ο αριθμός 34__ να διαιρείται με το 3 και το 5.
- β) ο αριθμός 93__ να διαιρείται με το 9.
- γ) ο αριθμός 387__ να διαιρείται με το 9 και το 5.
- δ) ο αριθμός 7845__ να διαιρείται με το 2 και το 3.
- ε) ο αριθμός 45__8__ να διαιρείται με το 5 και το 9.

16. Να συμπληρωθούν τα ψηφία που λείπουν ώστε ο αριθμός που θα προκύψει να διαιρείται συγχρόνως:

- α) 2__6__ με το 2 και το 9
- β) 4__3__ με το 3 και το 4
- γ) 4__6__ με το 5 και το 9

17. Να εξετάσετε αν οι αριθμοί 3810, 3250, 963564 διαιρούνται με το 6.



18. Να υπολογίσετε το ΕΚΤ και το ΜΚΔ των αριθμών:
α) 10, 12 β) 6, 15 γ) 8, 12 δ) 24, 48
19. Να υπολογίσετε το ΕΚΤ και το ΜΚΔ των αριθμών:
α) 6, 14 β) 7, 8 γ) 8, 12, 20 δ) 6, 8, 24
20. Σε μια πολύτεκνη οικογένεια ο πατέρας αγόρασε για τα παιδιά του στην αρχή της σχολικής χρονιάς 28 τετράδια και 24 μολύβια. Σε κάθε παιδί δίνει τον ίδιο αριθμό από τετράδια και από μολύβια. Να βρείτε:
Α. Πόσα παιδιά έχει η πολύτεκνη οικογένεια.
Β. Πόσα τετράδια και πόσα μολύβια πήρε κάθε παιδί;
21. Να αναλύσετε σε γινόμενο πρώτων παραγόντων τους αριθμούς:
108, 180, 600 και 1600
22. Δύο ποδηλάτες ξεκινούν ταυτόχρονα από δύο πόλεις που απέχουν 240km και κινούνται ο ένας προς τον άλλο. Ο ένας σε 3 ώρες διανύει 45km και ο άλλος σε 5 ώρες 80km. Ύστερα από 6 ώρες ποια θα είναι η απόστασή τους;
23. Το ωφέλιμο φορτίο ενός φορτηγού αυτοκινήτου είναι 3 τόνοι. Στο αυτοκίνητο έχουν φορτωθεί 28 κιβώτια των 27 κιλών το καθένα. Πόσα κιβώτια των 41 κιλών μπορούν να φορτωθούν ακόμα;
24. Έχουμε 126 τετράδια, 112 μολύβια, 42 γόμες και 56 ξύστρες. Πόσα το πολύ όμοια δέματα μπορούμε να φτιάξουμε και πόσα τετράδια, μολύβια, γόμες, ξύστρες θα περιέχει το καθένα;
25. Σε μια Ευκλείδεια διαίρεση, ο διαιρέτης είναι 6 και το πηλίκο είναι κατά 3 μεγαλύτερο από το υπόλοιπο. Ποιες είναι οι δυνατές τιμές του διαιρετέου;
26. Να βρεθούν οι φυσικοί αριθμοί που αν διαιρεθούν με το 4, δίνουν πηλίκο 11.
27. Ένας κομήτης εμφανίζεται στη γη κάθε 48 χρόνια, ένας άλλος κάθε 60 χρόνια και ένας τρίτος κάθε 120 χρόνια. Αν και οι τρεις κομήτες εμφανίστηκαν μαζί στη γη το 1879 μ.Χ, τότε θα ξαναεμφανιστούν και οι τρεις μαζί;
28. Να βρείτε τους αριθμούς που είναι μεταξύ των 57 και 96, και είναι συγχρόνως πολλαπλάσια των 3, 5, 6.