

Ασκήσεις προς λύση**Κριτήρια διαιρετότητας**

- 1.1.** Να υπολογίσετε το άθροισμα: $31 + 32 + 33 + 34 + 16 + 17 + 18 + 19$
- 1.2.** Να κάνετε τις πράξεις:
- A.** $62 \cdot 5 + 62 \cdot 9$
- B.** $349 \cdot 17 - 349 \cdot 12$
- Γ.** $99 \cdot 15 + 99 \cdot 11 - 99 \cdot 20$
- Δ.** $73 \cdot 32 - 73 \cdot 12 + 73 \cdot 5$
- 1.3.** Να γράψετε σε απλούστερη μορφή:
- A.** $2 \cdot \alpha + 5 \cdot \alpha$
- B.** $12x - 9x$
- Γ.** $3y + 10y - 8y$
- 1.4.** Να γράψετε σε απλούστερη μορφή:
- A.** $7 \cdot (x - y) + 7y + 3$
- B.** $12 \cdot (\omega + \kappa) + 10 - 12 \cdot \omega - 12 \cdot \kappa$
- 1.5.** Αν $x - y = 2$, να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:
- A.** $4x - 4y$
- B.** $8x - 8y + 8$
- 1.6.** Αν $\alpha + \beta = 3$ και $\kappa - \lambda = 2$, να υπολογίσετε τις παραστάσεις:
- A.** $6\alpha + 6\beta + 2\kappa - 2\lambda$
- B.** $5(\alpha + \kappa) + 5(\beta - \lambda)$
- 1.7.** Να γράψετε πιο σύντομα τα παρακάτω αθροίσματα και γινόμενα:
- A.** $x + x + y + y + y$
- B.** $x \cdot x \cdot x + y \cdot y$
- Γ.** $x \cdot x \cdot y \cdot y \cdot y$
- Δ.** $(x + x) \cdot y \cdot y$
- E.** $\chi + \chi + \chi + \chi + \chi$
- ΣΤ.** $\chi \cdot \chi \cdot \chi \cdot \chi$
- 1.8.** Να γράψετε πιο σύντομα τα παρακάτω αθροίσματα και γινόμενα:
- A.** $xy + xy + xy$
- B.** $3 \cdot x \cdot x \cdot 3 \cdot x$
- Γ.** $4x + 4x + 4x$
- 1.9.** Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης: $10 \cdot \gamma^2 + (10 \cdot \gamma)^2$ όταν $\gamma = 2$

1.10. Να συγκρίνετε τους αριθμούς:

A. $3 \cdot 2$ και 2^3

B. 4^3 και 3^4

Γ. $(2+4)^2$ και $2^2 + 4^2$

Δ. $(3 \cdot 4)^2$ και $3^2 \cdot 4^2$

Ε. $(5-3)^2$ και $5^2 - 3^2$

1.11. Να εξηγήσετε γιατί οι αριθμοί $6 \cdot x$ και $6 \cdot y + 30$ διαιρούνται με το 6 (όπου x, y φυσικοί αριθμοί).

1.12. Τρεις φίλοι παίζουν στο Internet ένα παιχνίδι. Ο πρώτος παίζει το παιχνίδι κάθε 4 μέρες, ο δεύτερος κάθε 6 μέρες και ο τρίτος κάθε 8 μέρες. Αν σήμερα παίζουν όλοι το παιχνίδι, μετά από πόσες ημέρες θα ξαναπαίξουν όλοι μαζί;

1.13. Ένας Μαθηματικός έχει επιλέξει 30 ασκήσεις από το 1ο κεφάλαιο, 48 ασκήσεις από το 2ο κεφάλαιο και 36 ασκήσεις από το 3ο κεφάλαιο για να ετοιμάσει επαναληπτικά διαγωνίσματα.

A. Πόσα το πολύ όμοια διαγωνίσματα (δηλαδή με ίδιο πλήθος ασκήσεων από κάθε κεφάλαιο) μπορεί να φτιάξει;

B. Πόσες ασκήσεις θα υπάρχουν στο κάθε διαγώνισμα από το ίδιο κεφάλαιο;

1.14. Ποιες τιμές μπορεί να πάρει το ψηφίο a στον αριθμό $23a4$ ώστε να προκύψει αριθμός που:

A. να διαιρείται με το 9

B. να διαιρείται με το 3

1.15. Αν $x + y = 2$, να βρείτε την τιμή των παραστάσεων:

$$A = 2(x + 1) + 2(y - 1)$$

$$B = x + 3(x + 2) + 4(y - 1)$$

1.16. Ένα βιβλίο Μαθηματικών έχει 400 με 450 σελίδες. Αν μετρήσουμε τις σελίδες ανά 7, 12, 15 δεν περισσεύει καμία. Να βρείτε πόσες σελίδες έχει το βιβλίο.