

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ασκήσεις για τις διακοπές των Χριστουγέννων

- (1) Στρογγυλοποίησε τον αριθμό 8.987.235 στις πλησιέστερες: (α) δεκάδες, (β) εκατοντάδες, (γ) χιλιάδες, (δ) δεκάδες χιλιάδες, (ε) εκατοντάδες χιλιάδες.
- (2) Ο Αριστοτέλης γεννήθηκε το 1981 και είναι 29 χρόνια μικρότερος από τον πατέρα του.
- Πόσων χρονών είναι ο Αριστοτέλης φέτος;
 - Ποιο έτος γεννήθηκε ο πατέρας του;
- (3) Κάνε τις πράξεις:
- $2 \cdot 3^3$
 - $3 \cdot 2^6 + 7$
 - $2(3+1)^2$
 - $(12-8)^2 + 4 \cdot 3^2$
- (4) Γράψε πιο σύντομα τα παρακάτω αθροίσματα και γινόμενα με την χρήση δυνάμεων:
- $a + a + a + a$
 - $a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a$
- (5) Να γράψεις το ανάπτυγμα του αριθμού 5.408 με χρήση των δυνάμεων του 10.
- (6) Να εξετάσεις ποιες από τις παρακάτω ισότητες παριστάνουν Ευκλείδειες διαιρέσεις:
- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| a. $130 = 40 \cdot 3 + 10$ | b. $762 = 38 \cdot 19 + 40$ |
| c. $83 = 8 \cdot 9 + 11$ | d. $400 = 19 \cdot 21 + 1$ |

(7) Αν ένας αριθμός διαιρεθεί δια 8 δίνει πηλίκο 10 και υπόλοιπο 3. Ποιος είναι ο αριθμός;

(8) Να υπολογίσεις τα παρακάτω:

- a. ΕΚΠ(3,4)
- b. ΕΚΠ(2,4,10)
- c. ΜΚΔ(16,24)
- d. ΜΚΔ(10,30,40)

(9) Να αναλύσεις τους παρακάτω αριθμούς σε γινόμενο πρώτων παραγόντων:

- a. 84
- b. 246
- c. 1.230

(10) Σε ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο η μια πλευρά του είναι 42 εκατοστά και η άλλη τα $\frac{2}{3}$ της πρώτης. Να βρεις την περίμετρο του ορθογωνίου.

(11) Ποιο μέρος του κιλού είναι τα:

- a. 200
- b. 350
- c. 700

γραμμάρια.

(12) Σε μια τάξη τα $\frac{3}{7}$ των μαθητών μαθαίνουν γερμανικά. Να βρεις πόσους μαθητές έχει η τάξη, αν γνωρίζεις ότι αυτοί που μαθαίνουν γερμανικά είναι 12.

(13) Να μετατρέψεις το κλάσμα $\frac{2}{3}$ σε ισοδύναμο κλάσμα με παρονομαστή 12.

(14) Να βρεις ποιο από τα κλάσματα είναι ανάγωγα:

α) $\frac{42}{8}$ β) $\frac{17}{13}$ γ) $\frac{26}{50}$

(15) Να γίνουν οι πράξεις:

a) $\frac{2}{3} + \frac{4}{5}$

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

c) $2 + \frac{2}{3}$

d) $\frac{7}{2} - 3$

e) $4 - 2\frac{1}{5}$

f) $3\frac{1}{2} + 4\frac{2}{3}$

g) $\frac{2}{5} \cdot \frac{4}{3}$

h) $3 \cdot \frac{3}{5}$

i) $2\frac{1}{4} \cdot 4\frac{3}{5}$

j) $\frac{4}{3} : \frac{1}{5}$

k) $3 : \frac{2}{7}$

l) $\frac{3}{5} : 4$

m) $\frac{\frac{2}{3}}{\frac{1}{4}}$

n) $\frac{\frac{2}{1}}{\frac{1}{3}}$

o) $\frac{\frac{3}{5}}{\frac{5}{4}}$

(16) Να βρεις το ψηφίο των χιλιοστών και των δεκάκις χιλιοστών στους παρακάτω αριθμούς:

a) 4,5678

b) 32,00006

c) 234,6789

(17) Να στρογγυλοποιήσεις τους παρακάτω δεκαδικούς αριθμούς στο δέκατο, εκατοστό και χιλιοστό:

a) 1234,007

b) 34,2367

c) 6,347

(18) Να κάνεις τις πράξεις:

a) $320 \cdot 0,1 + 0,23 \cdot 100$ b) $3,6 : 0,1 - 55 : 10$ c) $23 \cdot 5 - 2 + 54,1 : 2$

(19) Να συμπληρώσεις τα κενά:

a) $65 \text{ km}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2$ b) $4\text{h}53\text{min} = \dots\dots\dots \text{s}$ c) $3000\text{ml} = \dots\dots\dots \text{lt}$

(20) Να επιλύσεις τις εξισώσεις:

a) $\frac{x+1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{13}{12}$ b) $\frac{5}{4} + \frac{x}{8} = 2$ c) $\frac{2}{5} + \frac{x+3}{10} = 1$

(21) Να αντιστοικίσεις τις προτάσεις των γραμμών της πρώτης στήλης με τις αλγεβρικές εκφράσεις των γραμμών της δεύτερης στήλης του παρακάτω πίνακα:

Στήλη Α	Στήλη Β
1) Το τετραπλάσιο ενός αριθμού	Α) $x + 3$
2) Το οκταπλάσιο ενός αριθμού	Β) $z - 5$
3) Ένας αριθμός αυξάνεται κατά 3	Γ) $\alpha - \beta - 2$
4) Ένας αριθμός ελαττώνεται κατά 5	Δ) 8α
5) Η διαφορά δύο αριθμών ελαττώνεται κατά 2	Ε) $xy = 12$
6) Το γινόμενο δύο αριθμών είναι ίσο με 12	Ζ) $4x$

(22) Να διατυπώσεις με λόγια τις ακόλουθες μαθηματικές εκφράσεις:

(α) $2x + 25$ (β) $\frac{x}{3} - 2 = 3$ (γ) $2\alpha - 3\beta$
 (δ) $5\kappa + 3\lambda = 22$ (ε) $\frac{x-3}{2} - 1 = 5$ (στ) $5x - y > 10$

(23) Να γράψεις με απλούστερο τρόπο τις παραστάσεις:

(α) $2x + 25x$ (β) $4x + 5y + 8x + y$
 (γ) $5\kappa + 3\kappa + 2\kappa - 4\kappa$ (δ) $\alpha \cdot \alpha \cdot \alpha \cdot \alpha$
 (ε) $3x + 0,5x + 7,8x + 5,3x$ (στ) $4,2t - 2,9t + 32t - 4,89t$
 (ζ) $2\alpha + 5\alpha + 7\alpha - 6\alpha$ (η) $x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$
 (θ) $5\omega + 12\omega - 3\omega$ (ι) $3\alpha + 5\beta - \alpha - 2\beta$

(24) Αν $xy = 3$ και $z\omega = \frac{3}{4}$ βρες την τιμή της παράστασης: $x(yz)\omega$

(25) Αν $xy = \frac{5}{8}$ και $z = 4$ βρες τις τιμές των παραστάσεων:

(α) $x(yz)$

(β) $3x \frac{yz}{4}$

(γ) $x(y+1) - x$

(26) Να επιλύσεις τις εξισώσεις:

(α) $x + 3,8 = 5,13$

(β) $3,4 - x = 1,72$

(γ) $4,8 - x = 3,12$

(δ) $\frac{3}{x} = \frac{5}{25}$

(ε) $\frac{4}{3} = \frac{12}{x}$

(στ) $\frac{56}{21} = \frac{x}{3}$

(ζ) $\frac{36}{7} = x + \frac{26}{7}$

(η) $\frac{x+1}{5} + \frac{1}{2} = \frac{9}{10}$

(θ) $\frac{2}{3} + \frac{x+2}{6} = \frac{3}{2}$

(27) Ένα σακάκι κοστίζει 340 €. Πόσο θα το αγοράσουμε αν γίνει έκπτωση 25%;

(28) Να λύσετε τις εξισώσεις α) $\frac{1}{2} \cdot (x - 7) = 1$ β) $\frac{x+5}{6} = 1$ γ) $\frac{x-5}{17} = 0$

(29) Να κάνετε τις πράξεις

α) $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{1}{4} + \frac{3}{2}\right)$ β) $\frac{2}{3} \div \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{3}\right)$ γ) $\frac{2}{5} \div \left(\frac{1}{4} \div \frac{3}{8}\right)$

(30) α) Να βρείτε το 20% του $\frac{2}{3}$ του 330

β) Ο εβδομαδιαίος μισθός ενός υπαλλήλου είναι 500 €. Αν του δώσουν αύξηση 10 % πόσος θα γίνει ο μηνιαίος μισθός του;

(31) Στην πρώτη στήλη του παρακάτω πίνακα δίνονται κάποιες γωνίες

(32) και στη δεύτερη τα χαρακτηριστικά τους. Να αντιστοιχήσετε κάθε στοιχείο της α' στήλης του με ένα στοιχείο της β' στήλης του συμπληρώνοντας τον 2ο πίνακα.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
Α. Ορθή γωνία	α. Οι πλευρές της είναι αντικείμενες ημιευθείες
Β. Ευθεία γωνία	β. Οι πλευρές της συμπίπτουν
Γ. Πλήρης γωνία	γ. Οι πλευρές της είναι κάθετες
Δ. Αμβλεία γωνία	δ. Γωνία μικρότερη της ορθής

Ε. Οξεία γωνία

ε. Γωνία μεγαλύτερη της ορθής

(33) Να αντιστοιχήσετε κάθε γωνία της α' στήλης του παρακάτω πίνακα με το μέτρο της που βρίσκεται στην β' στήλη συμπληρώνοντας τον 2ο πίνακα.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
Α. Ορθή γωνία	i. 0°
Β. Ευθεία γωνία	ii. 1°
Γ. Πλήρης γωνία	iii. 360°
Δ. Μηδενική γωνία	iv. 90°
Ε. Οξεία γωνία	v. 270°
ΣΤ. Αμβλεία γωνία	vi. 120°
Ζ. Μη κυρτή γωνία	vii. 30°

(34) Τι ονομάζουμε διχοτόμο μιας γωνίας;

(35) Ποιες γωνίες λέγονται εφεξής; Να σχεδιάσετε δυο εφεξής γωνίες.

(36) Ποιες γωνίες λέγονται παραπληρωματικές; Να σχεδιάσετε δυο εφεξής και παραπληρωματικές γωνίες.

(37) Ποιες γωνίες λέγονται συμπληρωματικές; Να σχεδιάσετε δυο εφεξής και συμπληρωματικές γωνίες.

(38) Ποιες γωνίες λέγονται κατακορυφήν;

(39) Τι ονομάζουμε αντικείμενες ημιευθείες; Να κάνετε 2 αντικείμενες ημιευθείες.

(40) Τι ονομάζουμε μέσο ενός ευθύγραμμου τμήματος;

- (41) Ποιες ευθείες λέγονται παράλληλες;
- (42) Από 1 σημείο που βρίσκεται εκτός ευθείας (ϵ) πόσες παράλληλες ευθείες μπορούμε να κάνουμε προς την ευθεία ϵ ;
- (43) Αν (ϵ) , (ϵ') είναι 2 ευθείες κάθετες σε μία ευθεία (δ) τότε ποια θα είναι η σχετική τους θέση;
- (44) Τι ονομάζουμε απόσταση ενός σημείου από μια ευθεία;
- (45) Τι ονομάζουμε κύκλο με κέντρο O και ακτίνα ρ ;
- (46) Τι ονομάζουμε κυκλικό δίσκο με κέντρο O και ακτίνα ρ ;
- (47) Τι ονομάζουμε χορδή ενός κύκλου και τι διάμετρο;
- (48) Τι ονομάζουμε τόξο ενός κύκλου;
- (49) Δίνεται ένας κύκλος με κέντρο O και ακτίνα ρ και μια ευθεία (ϵ). Ποια μπορεί να είναι η θέση της ευθείας προς τον κύκλο; Πως λέγεται αυτή η ευθεία και πότε έχει αυτή τη θέση;
- (50) Τι ονομάζουμε μεσοκάθετο ενός ευθύγραμμου τμήματος και τι ιδιότητες έχει;