

ΑΛΓΕΒΡΑ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΑΞΙΟΛΟΓΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΞΑΣΚΗΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1. Αν $a+\beta=10$ να υπολογίσετε το άθροισμα: $35+4+\beta+a$ ΑΠ.:49
2. Να κάνετε τις πράξεις:
α) $2 \cdot (10+3)$ β) $8 \cdot (14+3-7)$ γ) $12+10 \cdot 3+4 \cdot 2+7$ ΑΠ.:26,80,57
3. Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:
α) $A = 2^2 + 3^2$ β) $B = (2+3)^2 + 3^2$ ΑΠ.: 13,34
4. Ένα έτος θεωρείται δίσεκτο όταν η χρονολογία του διαιρείται με το 4.
Να βρείτε ποια από τα παρακάτω έτη είναι δίσεκτα:
1990,1996,1998,2000,2004,2008,2024 ΑΠ.:1996,2000,2004,2008,2024
5. Ένας ανθοπώλης έχει 40 ροζ, 50 κόκκινα και 60 άσπρα τριαντάφυλλα.
Α. Πόσες ανθοδέσμες των 10 λουλουδιών μπορεί να φτιάξει χρησιμοποιώντας:
α) μόνο ροζ τριαντάφυλλα
β) μόνο κόκκινα τριαντάφυλλα
γ) μόνο άσπρα τριαντάφυλλα
Β. Πόσες όμοιες ανθοδέσμες μπορεί να φτιάξει χρησιμοποιώντας τριαντάφυλλα και από τα τρία χρώματα;
Από τι θα αποτελείται η ανθοδέσμη;
ΑΠ.: Α 4,5,6 ανθοδέσμες,
B 10 ανθοδέσμες
4 ροζ, 5 κόκκινα, 6 άσπρα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

1. Ένα σούπερ-μάρκετ αγόρασε 125 πακέτα ζυμαρικών. Λόγω προβλήματος στη συσκευασία επέστρεψε τα 37 πακέτα. Να βρείτε ποιο μέρος των ζυμαρικών κράτησε. ΑΠ.: 88/125
2. Ο Αντώνης έχει 120 ευρώ. Από αυτά ξόδεψε τα $\frac{2}{3}$ για να αγοράσει βιβλία.
Πόσα χρήματα του έμειναν; ΑΠ.: 40ευρώ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

1. Να γράψετε τις παρακάτω παραστάσεις, ως δύναμη ενός αριθμού:
α) $(3^5 \cdot 9^7) : 27^5$ β) $(4^2 : 2^3) \cdot 8^2$ ΑΠ.: $3^4, 2^7$
2. Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:
α) $A = (-6)^2 + 3^4 : (-9)^2$ β) $B = -2^2 + (2 \cdot 5 - 7)^2 - \left(-\frac{1}{2}\right)^2$
γ) $\Gamma = 7^8 \left(-\frac{3}{7}\right)^8 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^8 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^8$
δ) $\Delta = \frac{-(-14)^3}{-7^3} : \frac{-4^2}{2^2}$ ΑΠ.: 37, 19/4, 1, 2

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

1. Να εξετάσετε αν οι αριθμοί 2,4,8 είναι λύσεις της εξίσωσης $3x+17 = 29$ ΑΠ.:4
2. Να λύσετε τις εξισώσεις:
 $x+5 = 81$ $x-51 = 21$ $x \cdot 15 = 60$ $625:x = 16$ $2 \cdot x + 4 = 12$
 $\frac{2+x}{2} + 7 = 10$
ΑΠ.: 76, 72, 4, 39, 4, 4

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

1. Ένα αυτοκίνητο κοστίζει 18.000 ευρώ και γίνεται αύξηση 5%. Έπειτα από 6 μήνες γίνεται νέα αύξηση 3%.
Να βρείτε την τελική τιμή του αυτοκινήτου.
ΑΠ.:19.467ευρώ
2. Η Βάλια καταθέτει σε μια τράπεζα 5.000 ευρώ με ετήσιο επιτόκιο 2,5%. Ένα χρόνο μετά κάνει ανάληψη του 15% των χρημάτων που είχε στο λογαριασμό της. Να βρείτε ποιο είναι το υπόλοιπο των χρημάτων που έμειναν στο λογαριασμό της.
ΑΠ.:4.356.25ευρώ
3. Ο Σπύρος έχει ένα κτήμα 5 στρεμμάτων, στο οποίο έχει φυτέψει ροδακινιές στα 2 στρέμματα, κυδωνιές στο 1,5 στρέμμα και στο υπόλοιπο κτήμα αχλαδιές. Να βρείτε τι ποσοστό του κτήματος αντιπροσωπεύει το κάθε είδος.
ΑΠ.:40%,30%,30%
4. Ένας έμπορος αγοράζει προϊόντα αξίας 2.500 ευρώ και τα πουλάει με αύξηση 80%.
Α) Να βρείτε ποια η τιμή της πώλησης.
Β) Έπειτα από 8 μήνες κάνει έκπτωση 15% επί της τιμής πώλησης. Ποια είναι η νέα τιμή πώλησης;
ΑΠ.:4.500,3.825
5. Ο Στάθης διαθέτει 20.000 ευρώ και καταθέτει σε μια τράπεζα Α τα 3/5 με επιτόκιο 5% και τα υπόλοιπα τα καταθέτει την ίδια μέρα σε μια άλλη τράπεζα Β, με το ίδιο επιτόκιο.
Α) Πόσα χρήματα θα έχει ύστερα από ένα χρόνο;
Β) Αν στο τέλος του πρώτου χρόνου η τράπεζα Α κάνει αύξηση επιτοκίων κατά 0,5% και η τράπεζα Β κάνει αύξηση κατά 0,55%, να βρείτε πόσα χρήματα θα έχει στο τέλος του δεύτερου χρόνου.
ΑΠ.: 21.000, 22.159

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

1. Ένας φαρμακοποιός για να φτιάξει ένα φαρμακευτικό διάλυμα αναμειγνύει 12 σταγόνες μιας ουσίας Α με 4 σταγόνες μιας ουσίας Β. Αν χρησιμοποιήσει 12 σταγόνες της ουσίας Β, πόσες σταγόνες της ουσίας Α θα χρειαστεί, για να φτιάξει διάλυμα με την ίδια αναλογία;
ΑΠ.:36 σταγόνες
2. Η τιμή ενός Η/Υ χωρίς Φ.Π.Α. είναι 900 ευρώ, ενώ με Φ.Π.Α. κοστίζει 1.071ευρώ. Να βρείτε το συντελεστή Φ.Π.Α.
ΑΠ.:19%
3. Δίνεται ο πίνακας τιμών δύο ποσών:

1	2	3	4
20	40	60	80

Α) Είναι τα παραπάνω ποσά ανάλογα;
Β) Να κάνετε τη γραφική παράσταση των παραπάνω ποσών. Τι παρατηρείτε;
ΑΠ.:ανάλογα ποσά
4. Το βάρος δύο αστροναυτών στο φεγγάρι είναι ανάλογο με το βάρος τους στη Γη. Στη Γη ο πρώτος ζυγίζει 67Kg και ο δεύτερος 71Kg. Αν το βάρος του δεύτερου αστροναύτη στο φεγγάρι είναι 12Kg, ποιο είναι το βάρος του πρώτου;
ΑΠ.:11.32Kg

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

1. Να κάνετε τις πράξεις :

$$A = -7+(-5)-(-13)+(-32)-(-6)$$

$$B = -10+(+8)-(-19)+(-32)-(-9)$$

$$\Gamma = +13+(+8)-(-15)+(-37)-(-20)$$

$$\Delta = -\left(-\frac{5}{7}\right) + \left(-\frac{6}{3}\right) - \left(+\frac{25}{7}\right)$$

$$\text{ΑΠ.:}-25, -6, 19, -102/21$$