



ΘΕΜΑΤΑ στα ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕ ΠΟΣΟΣΤΑ , ΚΛΑΣΜΑΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ και ΣΥΝΔΙΑΣΤΙΚΗ

Θαλής Β' Γυμνασίου 2010-2011

4. Ένας αγρότης καλλιέργησε δύο κτήματα με ελαιόδεντρα. Το ένα κτήμα είναι δικό του και έχει 80 ελαιόδεντρα, ενώ το άλλο το μισθώνει και έχει 120 ελαιόδεντρα. Η συνολική παραγωγή λαδιού ήταν 2600 κιλά λάδι. Αν είχε συμφωνήσει να δώσει στον ιδιοκτήτη του μισθωμένου κήματος το 10% της παραγωγής λαδιού του μισθωμένου κήματος, πόσα κιλά λάδι θα πάρει ο ιδιοκτήτης του μισθωμένου κήματος σε καθεμία από τις παρακάτω περιπτώσεις:

- α. Καθένα από τα ελαιόδεντρα των δύο κτημάτων παράγει τα ίδια κιλά λάδι.
- β. Κάθε ελαιόδεντρο του μισθωμένου κήματος έχει απόδοση σε λάδι ίση με το 150% της απόδοσης σε λάδι κάθε ελαιόδεντρου του κήματος του αγρότη.

Θαλής Β' Γυμνασίου 2009-2010

4. Από τους μαθητές ενός Γυμνασίου, το $\frac{1}{4}$ ασχολείται με το στίβο, το $\frac{1}{5}$ ασχολείται με το μπάσκετ, το $\frac{1}{8}$ ασχολείται με το βόλεϊ και περισσεύουν και 80 μαθητές που δεν

ασχολούνται με κανένα από αυτά τα αθλήματα. Δεδομένου ότι οι μαθητές του Γυμνασίου οι ασχολούμενοι με τον αθλητισμό, ασχολούνται με ένα μόνο άθλημα, εκτός από 12 μαθητές που ασχολούνται και με το μπάσκετ και με το βόλεϊ, να βρείτε:

- (α) Ποιος είναι ο αριθμός των μαθητών του Γυμνασίου;
- (β) Πόσοι είναι οι μαθητές του Γυμνασίου που ασχολούνται μόνο με το μπάσκετ;

Θαλής Β' Γυμνασίου 2007-2008

3. Ένας έμπορος αγόρασε 200 κιλά φράουλες με τιμή αγοράς 3 ευρώ το κιλό. Κατά τη μεταφορά είχε απώλεια 10% στα κιλά που αγόρασε. Πόσο πρέπει να πουλήσει το κιλό τις φράουλες ώστε να έχει κέρδος 20% επί της τιμής της αγοράς;

Θαλής Β' Γυμνασίου 2006-2007

3. Το 6% του αριθμού $\alpha \neq 0$ είναι ίσο με το 4% του αριθμού β . Να

βρείτε την τιμή του κλάσματος $K = \frac{9\alpha - 3\beta}{6\alpha - \beta}$.

Θαλής Β' Γυμνασίου 2005-2006

2. Ο Γιώργος πήγε στο βιβλιοπωλείο έχοντας 20€. Στο μαγαζί υπάρχουν δύο είδη μολυβιών. Η εξάδα του πρώτου είδους κόστιζε 1,17€ ενώ η εξάδα του δεύτερου είδους κόστιζε 1,60€.



Πόσες εξάδες κάθε κατηγορίας πρέπει ν' αγοράσει ο Γιώργος έτσι ώστε να πάρει τα λιγότερα ρέστα;

Θαλής Β' Γυμνασίου 2004-2005

4. Η τιμή ενός προϊόντος αυξήθηκε το 2001 (από 1-1-2001 μέχρι 31-12-2001) κατά 20%. Στη συνέχεια το 2002 μειώθηκε κατά 10%, ενώ το 2003 αναμένεται αύξηση κατά 25%.

α) Να προσδιορίσετε το ποσοστό επί τοις εκατό, της μεταβολής της τιμής του προϊόντος κατά την τριετία από 1-1-2001 μέχρι 31-12-2003.

β) Αν η τιμή του προϊόντος ήταν 1,60 € την 1-1-2001, ποια θα είναι η τιμή του την 31-12-2003;

Θαλής Β' Γυμνασίου 2002-2003

4. Στις Δημοτικές εκλογές της πρώτης Κυριακής (13 Οκτωβρίου 2002) σε ένα Δήμο συμμετείχαν οι συνδυασμοί Α, Β και Γ. Ονομάζουμε ν τον αριθμό των εγγεγραμμένων στους εκλογικούς καταλόγους ψηφοφόρων. Συνολικά ψήφισε το 75% του αριθμού ν και όλα τα ψηφοδέλτια ήταν έγκυρα. Ο συνδυασμός Α ψηφίστηκε από το 39% του αριθμού ν, ενώ ο συνδυασμός Β ψηφίστηκε από το 27% του αριθμού ν. Λευκά ψηφοδέλτια δεν βρέθηκαν.

α) Να εξετάσετε αν ο αρχηγός του συνδυασμού Α εξελέγη Δήμαρχος από την πρώτη Κυριακή, δηλαδή αν ο συνδυασμός του έλαβε ποσοστό μεγαλύτερο του 50% ως προς τον αριθμό των εγκύρων ψηφοδελτίων.

β) Να βρείτε το ποσοστό των ψήφων του συνδυασμού Δ ως προς τον αριθμό των εγκύρων ψηφοδελτίων.

Θαλής Β' Γυμνασίου 2001-2002

2. Είναι γνωστό ότι το αλεύρι αυξάνει το βάρος του κατά το ζύμωμα κατά 50%, ενώ το ζυμάρι χάνει στο ψήσιμο το 20% του βάρους του. Να βρείτε πόσα κιλά αλεύρι πρέπει να χρησιμοποιήσουμε για την παραγωγή 840 κιλών ψωμιού.

Θαλής Β' Γυμνασίου 1998-1999

2. Ένα δοχείο, όταν είναι κατά 30% άδειο, περιέχει 20 λίτρα περισσότερο από την περίπτωση που θα ήταν κατά 30% γεμάτο.

Πόσα λίτρα περιέχει το δοχείο όταν είναι πλήρες;

Θαλής Β' Γυμνασίου 1997-1998

4. Στο σχολείο διοργανώνεται ένας διαγωνισμός χορού, στον οποίο θα συμμετέχουν μόνο

ζευγάρια (αγόρι - κορίτσι). Δηλώνουν συμμετοχή ζευγάρια που σχηματίστηκαν από τα $\frac{8}{13}$

του συνολικού αριθμού των αγοριών και τα $\frac{2}{3}$ του συνολικού αριθμού των κοριτσιών.

Να προσδιορίσετε το ποσοστό των μαθητών που λαμβάνουν μέρος στο χορό.

