



Α' ΟΜΑΔΑ

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 1

A) Πόσα € (Ευρώ) είναι οι 69.513 δραχμές ; (1€=340,75δρχ)

B) Να συγκρίνετε τους αριθμούς :

i) 3,4 και 3,30 ii) 2,705 και $2\frac{3}{4}$ iii) $\frac{1}{2002}$ και $\frac{1}{2003}$ iv) $\frac{2003}{2002}$ και $\frac{2004}{2003}$

Γ) Να βάλετε σε κάθε πλαίσιο ένα κλάσμα (με όρους φυσικούς αριθμούς) ώστε να ισχύουν οι ανισότητες:

$$\frac{2}{5} < \boxed{} < \frac{3}{5} < \boxed{} < 0,61$$

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 2

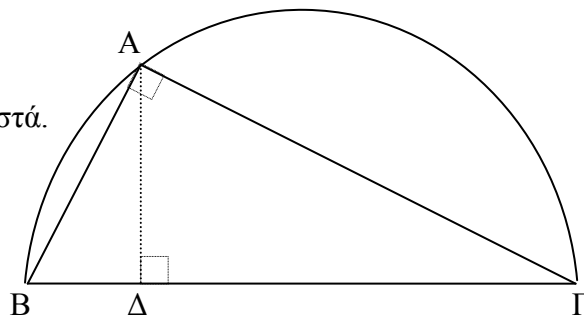
Στο διπλανό σχήμα έχουμε ημικύκλιο με διάμετρο τη ΒΓ και το ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ $\angle A = 90^\circ$ με πλευρές :

$$AB = 4,8\mu. \quad , \quad B\Gamma = 8\mu. \quad , \quad A\Gamma = 6\frac{2}{5}\mu.$$

i) Να βρείτε την περίμετρο του τριγώνου ΑΒΓ σε εκατοστά.

ii) Να βρείτε τι μέρος του εμβαδού του ημικυκλίου είναι το εμβαδό του τριγώνου.

iii) Να υπολογίσετε πόσα εκατοστά είναι το ύψος ΑΔ του τριγώνου ΑΒΓ.



ΠΡΟΒΛΗΜΑ 3

Ένας ελαιοχρωματιστής σε 2,5 ώρες βάφει 31τ.μ. Άρχισε να εργάζεται το πρωί στις οκτώ παρά τέταρτο και δούλεψε συνεχώς μέχρι τις έντεκα και δέκα. Μετά έκανε διάλειμμα μισής ώρας και ξανάρχισε να εργάζεται μέχρι τις δύο το μεσημέρι. Αν η αμοιβή του είναι 60 λεπτά το τετραγωνικό μέτρο, πόσα € (Ευρώ) πρέπει να πληρωθεί;

(Θεωρούμε ότι ο ελαιοχρωματιστής βάφει με τον ίδιο ρυθμό όλες τις ώρες.)

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 4

Υποθέτουμε ότι 3 αγελάδες σε 2 μέρες δίνουν τόση ποσότητα γάλατος όση 4 κατσίκες σε 9 μέρες. Επίσης 2 κατσίκες σε 3 μέρες δίνουν 15 λίτρα γάλα. Ένας αγρότης έχει 2 αγελάδες και 3 κατσίκες και πουλάει το γάλα σε δοχεία των 2,5 λίτρων προς 4€ (Ευρώ) το δοχείο. Πόσα € (Ευρώ) θα εισπράξει σε 10 μέρες; (Θεωρούμε ότι : Όλες οι αγελάδες παράγουν την ίδια ποσότητα γάλατος μεταξύ τους. Όλες οι κατσίκες παράγουν την ίδια ποσότητα γάλατος μεταξύ τους. Η τιμή του αγελαδινού γάλατος είναι ίδια με την τιμή του κατσικίσιου.)

ΠΡΟΣΟΧΗ

-Σε όλα τα θέματα πρέπει να δικαιολογείτε τα συμπεράσματά σας. Δηλαδή να γράφετε όλες τις πράξεις που απαιτούνται, το λόγο που τις κάνετε καθώς και τι παριστάνει το κάθε αποτέλεσμα που βρίσκετε.

-Οι απαντήσεις δεν θα γραφτούν σ' αυτό το χαρτί, αλλά στο ειδικό χαρτί που θα γράψετε και τα στοιχεία σας.

-Διάρκεια εξέτασης : 2 ώρες

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ



Β' ΟΜΑΔΑ

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 1

A) Πόσα € (Ευρώ) είναι οι 70.876 δραχμές ; (1€=340,75δρχ)

B) Να συγκρίνετε τους αριθμούς :

i) 3,40 και 3,6 ii) 3,251 και $3\frac{1}{4}$ iii) $\frac{1}{2004}$ και $\frac{1}{2002}$ iv) $\frac{2005}{2004}$ και $\frac{2003}{2002}$

Γ) Να βάλετε σε κάθε πλαίσιο ένα κλάσμα (με όρους φυσικούς αριθμούς) ώστε να ισχύουν οι ανισότητες:

$$0,81 > \boxed{} > \frac{4}{5} > \boxed{} > \frac{3}{5}$$

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 2

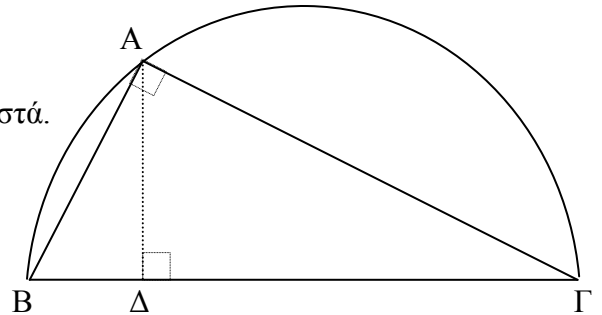
Στο διπλανό σχήμα έχουμε ημικύκλιο με διάμετρο τη ΒΓ και το ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ $\angle A = 90^\circ$ με πλευρές :

$$AB = 3,6\mu. \quad , \quad B\Gamma = 6\mu. \quad , \quad A\Gamma = 4\frac{4}{5}\mu$$

i) Να βρείτε την περίμετρο του τριγώνου ΑΒΓ σε εκατοστά.

ii) Να βρείτε τι μέρος του εμβαδού του ημικυκλίου είναι το εμβαδό του τριγώνου.

iii) Να υπολογίσετε πόσα εκατοστά είναι το ύψος ΑΔ του τριγώνου ΑΒΓ.



ΠΡΟΒΛΗΜΑ 3

Ένας ελαιοχρωματιστής σε 3,5 ώρες βάφει 45,5τ.μ. Αρχισε να εργάζεται το πρωί στις εννιά παρά τέταρτο και δούλεψε συνεχώς μέχρι τις έντεκα και είκοσι. Μετά έκανε διάλειμμα μισής ώρας και ξανάρχισε να εργάζεται μέχρι τις δύο και μισή το μεσημέρι. Αν η αμοιβή του είναι 60 λεπτά το τετραγωνικό μέτρο, πόσα € (Ευρώ) πρέπει να πληρωθεί;

(Θεωρούμε ότι ο ελαιοχρωματιστής βάφει με τον ίδιο ρυθμό όλες τις ώρες.)

ΠΡΟΒΛΗΜΑ 4

Υποθέτουμε ότι 7 κατσίκες σε 5 μέρες δίνουν τόση ποσότητα γάλατος όση 2 αγελάδες σε 7 μέρες. Επίσης 4 κατσίκες σε 3 μέρες δίνουν 28,8 κιλά γάλα. Αν από 100 κιλά γάλα παίρνουμε 4 κιλά βούτυρο, να υπολογίσετε την ποσότητα του βουτύρου που θα παράγει σε 10 μέρες ένας αγρότης που συντηρεί 3 αγελάδες και 15 κατσίκες.

(Θεωρούμε ότι : Όλες οι αγελάδες παράγουν την ίδια ποσότητα γάλατος μεταξύ τους, Όλες οι κατσίκες παράγουν την ίδια ποσότητα γάλατος μεταξύ τους. Η ποσότητα του βουτύρου που παίρνουμε δεν εξαρτάται από το είδος του γάλατος.)

ΠΡΟΣΟΧΗ

-Σε όλα τα θέματα πρέπει να δικαιολογείτε τα συμπεράσματά σας. Δηλαδή να γράφετε όλες τις πράξεις που απαιτούνται, το λόγο που τις κάνετε καθώς και τι παριστάνει το κάθε αποτέλεσμα που βρίσκετε.

-Οι απαντήσεις δεν θα γραφτούν σ' αυτό το χαρτί, αλλά στο ειδικό χαρτί που θα γράψετε και τα στοιχεία σας.

-Διάρκεια εξέτασης : 2 ώρες

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ



ΤΕΛΙΚΗ ΦΑΣΗ ΚΥΡΙΑΚΗ 18/5/2003

ΘΕΜΑ 1

Ένα οικόπεδο έχει σχήμα τραπεζίου και πουλήθηκε 168.000 €. Η μεγάλη βάση του τραπεζίου είναι 80 μ., η μικρή βάση είναι το 75% της μεγάλης και το ύψος του είναι ίσο με τα $\frac{2}{3}$ της μικρής βάσης. Να βρείτε πόσο πουλήθηκε το 1 στρέμμα.

ΘΕΜΑ 2

Α) Στην περίοδο των εκπτώσεων σ' ένα κατάστημα έχουμε το διπλανό πίνακα.
Να συμπληρώσετε τις τιμές που λείπουν στο φύλλο απαντήσεων και να φαίνονται οι πράξεις που κάνατε.

Είδος	Αρχική τιμή	Έκπτωση	Τελική τιμή
Πουκάμισο	70 €	20%	;
Τζην	80 €	;	52 €
Παπούτσια	;	30%	54,6 €

Β) Ένα αυτοκίνητο διατρέχει 1.200 μ. σε 54 δευτερόλεπτα.

α) Να βρείτε πόσα χιλιόμετρα την ώρα είναι η ταχύτητά του.

β) Να βρείτε μέχρι πόσο % μπορεί να αυξήσει την ταχύτητά του ώστε να μην υπερβεί το όριο ταχύτητας που είναι 90 χιλιόμετρα την ώρα.

ΘΕΜΑ 3

Στο διπλανό σχήμα έχουμε ένα κομμάτι ξύλου σχήματος ορθογωνίου παραλληλεπίπεδου με διαστάσεις 12εκ, 10εκ. και 3 εκ. Το βάφουμε όλο ροζ και στη συνέχεια το κόβουμε σε 360 μικρούς κύβους ακμής 1εκ. Να βρείτε πόσοι από αυτούς θα έχουν ροζ μογιά πάνω τους. (Να εξηγήσετε τη σκέψη σας)

ΘΕΜΑ 4

Ένας Δήμος αποτελείται από τρία χωριά:

Το Α με πληθυσμό 1000 κατοίκους και έκταση 3 τετραγωνικά χιλιόμετρα.

Το Β -//- 1500 -//- 4 -//-

Το Γ -//- 2000 -//- 5 -//-

Το Δημοτικό Συμβούλιο αποφάσισε να μοιράσει ένα μεγάλο χρηματικό ποσό μεταξύ των τριών χωριών ανάλογα με τον πληθυσμό τους. Όμως μετά από διαμαρτυρίες των κατοίκων του χωριού Α, άλλαξε την απόφασή του και τελικά η μοιρασιά έγινε ανάλογα με την έκταση του κάθε χωριού. Έτσι με το δεύτερο τρόπο μοιράσματος το χωριό Α πήρε 20.000 € περισσότερα απ' ότι με τον αρχικό τρόπο μοιράσματος.

α) Να βρείτε πόσο ήταν το συνολικό ποσό που μοιράστηκαν τα χωριά.

β) Ποια κοινότητα με το δεύτερο τρόπο μοιράσματος πήρε λιγότερα χρήματα και πόσα € λιγότερα;

ΠΡΟΣΟΧΗ

-Σε όλα τα θέματα πρέπει να δικαιολογείτε τα συμπεράσματά σας. Δηλαδή να γράφετε όλες τις πράξεις που απαιτούνται, το λόγο που τις κάνετε καθώς και τι παριστάνει το κάθε αποτέλεσμα που βρίσκετε.

-Οι απαντήσεις δεν θα γραφτούν σ' αυτό το χαρτί, αλλά στο ειδικό χαρτί που θα γράψετε και τα στοιχεία σας.

-Διάρκεια εξέτασης : 3 ώρες

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ