

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2008

Μάθημα : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
2-ΩΡΟ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ

Ημερομηνία και ώρα εξέτασης: Πέμπτη, 29 Μαΐου 2008
11:00 – 14:00

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΡΕΙΣ (3) ΣΕΛΙΔΕΣ
Στο τέλος του δοκιμίου επισυνάπτεται τυπολόγιο που αποτελείται από δύο (2)
σελίδες

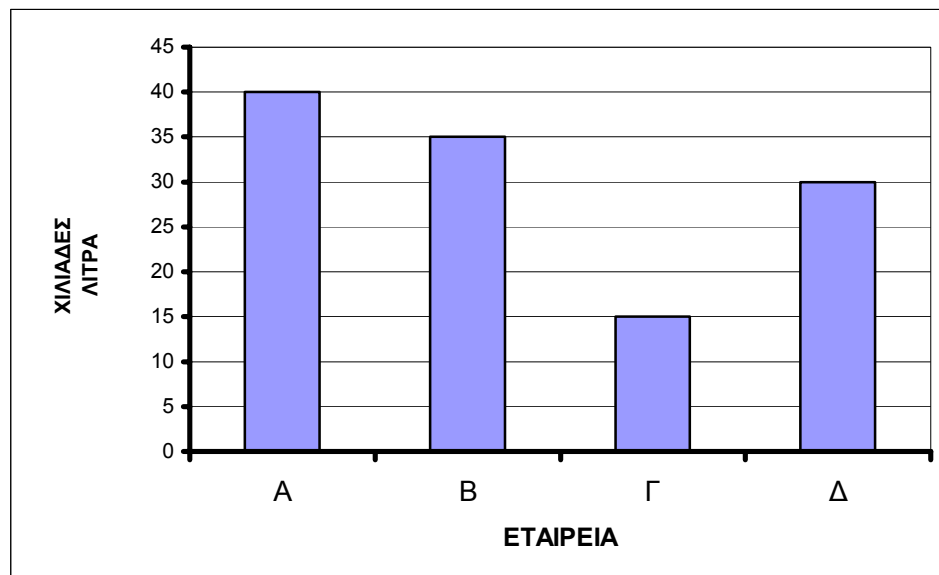
ΜΕΡΟΣ Α΄: Να λύσετε και τις 10 ασκήσεις. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

1. Ένας μεταπωλητής αυτοκινήτων αγόρασε ένα μεταχειρισμένο αυτοκίνητο προς €2400. Ξόδεψε €320 για να το επισκευάσει. Πόσα πρέπει να το πωλήσει για να κερδίσει €500;
2. Κύβος έχει ακμή 2 cm. Να βρείτε:
α) το εμβαδόν της ολικής επιφάνειάς του και
β) τον όγκο του.
3. Κατά τη φετινή χρονιά, ο Κώστας πήρε τους ακόλουθους βαθμούς στα διαγωνίσματα των Μαθηματικών: 8, 18, 13, 17 και 14. Να βρείτε το μέσο όρο των πιο πάνω βαθμών.
4. Η αξία μιας ηλεκτρικής συσκευής είναι €1200. Πόσα θα πληρώσει ένας αγοραστής αν επιβαρυνθεί με Φ.Π.Α. 15%;
5. Το πρώτο δεκαήμερο του Ιανουαρίου είχαμε τις ακόλουθες μέγιστες θερμοκρασίες: 14, 18, 19, 14, 20, 18, 14, 16, 15, 16. Να βρείτε την επικρατούσα τιμή και τη διάμεσο των θερμοκρασιών αυτών.
6. Ηλεκτρονικός υπολογιστής αξίας €750, πωλήθηκε με έκπτωση σε ειδική προσφορά προς €600. Πόσο τοις εκατόν (%) ήταν η έκπτωση;
7. Κανονική τετραγωνική πυραμίδα έχει ακμή βάσης 6 m και ύψος 4 m. Να βρείτε:
α) το παράπλευρο ύψος της,
β) το εμβαδόν της παράπλευρης επιφάνειάς της και
γ) τον όγκο της.
8. Κώνος έχει ακτίνα βάσης 5 cm και ύψος 12 cm. Να βρείτε:
α) το εμβαδόν της ολικής επιφάνειάς του και
β) τον όγκο του.

9. Ο μέσος όρος του βάρους των 20 μαθητών μιας ομάδας είναι 63 κιλά. Στην ομάδα προστίθεται ένας μαθητής που έχει βάρος 58 κιλά και φεύγει ένας μαθητής που έχει βάρος 98 κιλά. Να βρείτε το νέο μέσο όρο του βάρους των μαθητών της ομάδας.
10. Ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο έχει ύψος 6 cm και μήκος τετραπλάσιο του πλάτους του. Αν έχει όγκο 600 cm^3 , να υπολογίσετε το εμβαδόν της ολικής του επιφάνειας.

ΜΕΡΟΣ Β΄: Να λύσετε και τις 5 ασκήσεις. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

1. Σε μια πόλη λειτουργούν πρατήρια βενζίνης τεσσάρων εταιρειών Α, Β, Γ και Δ. Στο πιο κάτω ραβδόγραμμα παρουσιάζεται αναλυτικά η κατανομή των πωλήσεων μιας ημέρας, σε βενζίνη, των τεσσάρων εταιρειών (σε χιλιάδες λίτρα).



Με βάση το ραβδόγραμμα να βρείτε:

- Ποια εταιρεία είχε τις περισσότερες πωλήσεις βενζίνης;
- Πόσες πωλήσεις βενζίνης είχε η εταιρεία Γ (σε χιλιάδες λίτρα);
- Να βρείτε το ποσοστό των πωλήσεων της εταιρείας Δ σε σχέση με τις συνολικές πωλήσεις βενζίνης των τεσσάρων εταιρειών.
- Αν τα πιο πάνω δεδομένα παρουσιασθούν σε κυκλικό διάγραμμα, να βρείτε πόσες μοίρες θα είναι η επίκεντρη γωνία που αντιστοιχεί στις πωλήσεις βενζίνης της εταιρείας Β.

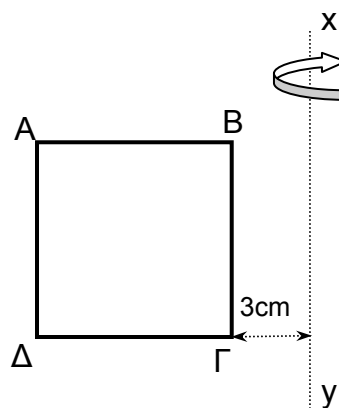
2. Ο μηνιαίος μισθός ενός υπαλλήλου αυξάνεται κατά 10% κάθε χρόνο. Το 2008 ο μηνιαίος μισθός του είναι €2200.
- α) Πόσος ήταν ο μηνιαίος μισθός του το 2007 (την προηγούμενη χρονιά).
β) Πόσος θα είναι ο μηνιαίος μισθός του το 2009 (την επόμενη χρονιά).
3. Στον πιο κάτω πίνακα κατανομής συχνοτήτων φαίνονται τα ασφαλιστρα (σε ευρώ) που πλήρωσε μια εμπορική εταιρεία για τα 30 αυτοκίνητα της.

Ασφάλιστρα x_i (σε ευρώ)	140	145	150	155	160
Αριθμός Αυτοκινήτων f_i	3	7	11	5	4

Να βρείτε:

- α) Τη μέση τιμή των ασφαλίστρων.
β) Την τυπική απόκλιση (σ) των ασφαλίστρων κατά προσέγγιση δεκάτου.
4. Μολύβδινος κώνος, με ακτίνα βάσης 10 cm και ύψος 48 cm, λιώνει και μετατρέπεται σε ράβδους σχήματος ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου διαστάσεων 157 cm, 4 cm και 2 cm. Πόσες τέτοιες ράβδοι μπορούν να γίνουν; (Να χρησιμοποιηθεί $\pi=3,14$)

5. Στο διπλανό σχήμα το ΑΒΓΔ είναι τετράγωνο με πλευρά 7 cm. Το τετράγωνο ΑΒΓΔ στρέφεται πλήρη στροφή γύρω από τον άξονα xy που είναι παράλληλος προς την ΒΓ και απέχει 3 cm από αυτή. Να βρείτε το εμβαδόν της ολικής επιφάνειας και τον όγκο του στερεού που παράγεται.



.....Τ Ε Λ Ο Σ