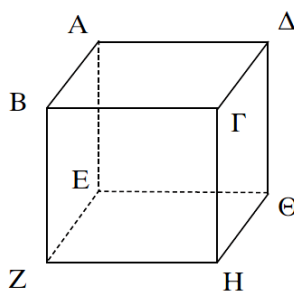


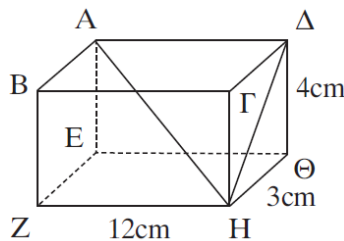
ΕΥΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΕΔΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ – ΠΡΙΣΜΑ – ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ – ΠΥΡΑΜΙΔΑ – ΣΦΑΙΡΑ

- 1) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις Σ (σωστή) ή Λ (λανθασμένη):
- | | | |
|--|---|---|
| 1) Από τρία διαφορετικά σημεία που δε βρίσκονται στην ίδια ευθεία διέρχεται μόνο ένα επίπεδο. | Σ | Λ |
| 2) Από δύο διαφορετικά σημεία διέρχονται δύο μόνο επίπεδα. | Σ | Λ |
| 3) Υπάρχει περίπτωση μία ευθεία και ένα επίπεδο να έχουν ακριβώς δύο κοινά σημεία. | Σ | Λ |
| 4) Μια ευθεία είναι κάθετη σε ένα επίπεδο, αν είναι κάθετη σε δύο ευθείες του επιπέδου, που διέρχονται από το ίχνος της. | Σ | Λ |
| 5) Απόσταση δύο παραλλήλων επιπέδων ονομάζουμε το μήκος του ευθύγραμμου τμήματος που έχει τα άκρα του στα δύο επίπεδα. | Σ | Λ |
| 6) Δύο ευθείες που βρίσκονται σε παράλληλα επίπεδα είναι παράλληλες. | Σ | Λ |
| 7) Δύο ευθείες που είναι κάθετες προς μία ευθεία ενός επιπέδου p , είναι μεταξύ τους παράλληλες. | Σ | Λ |

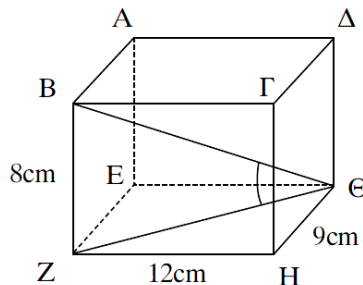
- 2) Στο διπλανό ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο να βρείτε ευθείες που είναι:
- παράλληλες στην AB
 - κάθετες στη $\Delta\Gamma$
 - ασύμβατες με τη AE .



- 3) Στο διπλανό ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο να υπολογίσετε το ΔH και το AH .



- 4) Στο διπλανό ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο να υπολογίσετε:
- το $Z\Theta$
 - το $B\Theta$
 - τη γωνία $\widehat{Z\Theta B}$.



- 5) Να βρείτε την ολική επιφάνεια ενός κιβωτίου σχήματος ορθογωνίου παραλληλεπίπεδου που έχει διαστάσεις μήκος 80cm, πλάτος 40cm και ύψος 30cm.

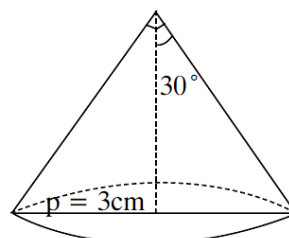
- 6) Το εμβαδόν της παράπλευρης επιφάνειας ενός πρίσματος με βάση ισόπλευρο τρίγωνο είναι $E_{\pi}=192\text{cm}^2$ και το ύψος του είναι 8cm. Να βρείτε το εμβαδόν της ολικής επιφάνειας του πρίσματος.
- 7) Ένας κύλινδρος έχει διάμετρο βάσης $\delta = 6\text{cm}$ και ύψος $υ = 10\text{cm}$. Να υπολογίσετε:
 α. Το εμβαδόν της κυρτής του επιφάνειας.
 β. Το εμβαδόν της ολικής του επιφάνειας.
 γ. Τον όγκο του.
- 8) Να βρείτε την ακτίνα της βάσης κυλίνδρου που έχει όγκο $V = 785\text{cm}^3$ και ύψος $υ = 10\text{cm}$.
- 9) Δίνεται τριγωνικό πρίσμα με βάση ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma = 5\text{cm}$) και το ύψος του ισοσκελούς τριγώνου είναι ίσο με 4cm. Αν το ύψος του πρίσματος είναι 15cm, να υπολογίσετε:
 α) το εμβαδόν της ολικής επιφάνειάς του
 β) τον όγκο του.
- 10) Μια κανονική πυραμίδα με βάση τετράγωνο έχει πλευρά βάσης $a = 5\text{cm}$ και παράπλευρο ύψος $h = 10\text{cm}$. Να υπολογίσετε το εμβαδόν της ολικής επιφάνειας της.

- 11) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα που αναφέρεται στα στοιχεία κανονικής τετραγωνικής πυραμίδας.

Ύψος			10cm
Πλευρά βάσης	8cm	12cm	
Απόστημα	10cm		12cm
Εμβαδόν παράπλευρης επιφάνειας			240cm ²
Όγκος		384cm ³	

- 12) Μια κανονική εξαγωνική πυραμίδα έχει πλευρά βάσης 8cm και παράπλευρη ακμή 10cm. Να υπολογίσετε:
 α) το απόστημά της
 β) το εμβαδόν της παράπλευρης επιφάνειας της πυραμίδας
 γ) το εμβαδόν της ολικής επιφάνειας της πυραμίδας
 δ) τον όγκο της πυραμίδας.
- 13) Το εμβαδόν της παράπλευρης επιφάνειας ενός κώνου είναι 226,08 m² και η γενέτειρά του $\lambda = 9\text{m}$. Να υπολογίσετε το εμβαδόν της βάσης του κώνου.

- 14) Να υπολογίσετε το εμβαδόν της ολικής επιφάνειας και τον όγκο του διπλανού κώνου.



- 15) Το μήκος του κύκλου της βάσης ενός κώνου είναι 18,84dm. Και η γενέτειρά του $\lambda = 5\text{dm}$. Να υπολογίσετε:
α) το εμβαδόν της ολικής επιφάνειάς του
β) τον όγκο του.
- 16) Οι σκηνές των ινδιάνων έχουν σχήμα κώνου. Μια τέτοια σκηνή έχει όγκο $19,625\text{m}^3$ και ύψος 3 m. Να βρείτε πόσο ύφασμα χρειάζεται για την κατασκευή της.
- 17) Η ακτίνα μιας σφαίρας είναι $\rho = 8\text{cm}$. Να υπολογίσετε το εμβαδόν της επιφάνειας και τον όγκο της σφαίρας.
- 18) Το μήκος ενός μέγιστου κύκλου μιας σφαίρας είναι 50,24cm. Να βρείτε:
α) την ακτίνα της
β) το εμβαδόν της επιφάνειάς της
γ) τον όγκο της σφαίρας.
- 19) Μια μπάλα ποδοσφαίρου έχει διάμετρο 30cm. Να βρείτε πόσα λίτρα αέρα χωράει.
- 20) Μια σφαίρα διαμέτρου $\delta = 30\text{cm}$ χωράει ακριβώς σε κιβώτιο που έχει σχήμα κύβου. Να βρείτε:
α) τον όγκο της σφαίρας
β) τον όγκο του κιβωτίου
γ) το μέρος του κιβωτίου που μένει άδειο