

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2009

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (ΙΙ) ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΣΑΒΒΑΤΟ, 6 ΙΟΥΝΙΟΥ 2009
ΩΡΑ : 7:30 – 10:00

Επιτρεπόμενη διάρκεια γραπτού 2,5 ώρες (150 λεπτά)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 3 μέρη (Α, Β και Γ), 11 σελίδες.

Ο/Η κάθε εξεταζόμενος/η θα εφοδιαστεί με τα πιο κάτω:

- Το εξεταστικό δοκίμιο
- Το Παράρτημα
- Το φύλλο σχεδίασης Α3
- Ένα έντυπο Α4 (χαρτονάκι), στο οποίο αφού συμπληρωθούν τα στοιχεία του/της θα επισυναφθούν το εξεταστικό δοκίμιο και το φύλλο σχεδίασης Α3.

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις στο εξεταστικό δοκίμιο.
2. Να συμπληρωθούν τα στοιχεία σας στο έντυπο Α4 (χαρτονάκι) και στο φύλλο σχεδίασης Α3 και να επισυναφθούν στο εξεταστικό δοκίμιο με ευθύνη του επιτηρητή, αφού πρώτα επικολληθεί η αυτοκόλλητη ετικέτα για κάλυψη των στοιχείων σας.
3. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
4. Να τηρηθούν οι κανόνες καλής σχεδίασης, γραμμογραφίας και γραφής γραμμάτων και αριθμών.
5. Όπου απαιτείται σχεδίαση, αυτή να γίνει με μολύβι.

ΜΕΡΟΣ Α΄ (48 μονάδες)

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 4 μονάδες.

1. Η διαδικασία της αρχιτεκτονικής δημιουργίας ολοκληρώνεται σε τρία βασικά στάδια:

- τη συγκέντρωση δεδομένων του χώρου
- το σχεδιασμό
- την υλοποίηση – κτίσιμο

Να αναφέρετε τέσσερις επιμέρους δραστηριότητες που ανήκουν σε οποιοδήποτε από τα πιο πάνω στάδια.

.....
.....
.....
.....

2. Να σημειώσετε με ✓ (ορθό) ή ✗ (λάθος) για τις πιο κάτω προτάσεις στα κατάλληλα τετραγωνάκια.

- Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός είναι ο αρχιτεκτονικός και πολεοδομικός σχεδιασμός κτιρίων και οικιστικών συνόλων αντίστοιχα που επιδιώκει την προσαρμογή του κτιρίου και του οικιστικού συνόλου στο τοπικό κλίμα και το φυσικό περιβάλλον.
- Τα βιοκλιματικά κτίρια χρησιμοποιούν συνδυασμό παθητικών και ενεργητικών ηλιακών συστημάτων ή άλλες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- Σημαντικό ρόλο σε ένα βιοκλιματικό κτίριο παίζει το χρώμα του. Τα σκούρα χρώματα εξωτερικά αντανακλούν ένα μεγάλο μέρος της ηλιακής ακτινοβολίας πίσω στο περιβάλλον και βοηθούν στην αποφυγή υπερθέρμανσης του κτιρίου.
- Τα δομικά υλικά που χρησιμοποιούνται στα βιοκλιματικά κτίρια, είναι υλικά αυξημένης θερμοχωρητικότητας και συνδυάζονται πάντα με καλή μόνωση του εξωτερικού κελύφους του κτιρίου.

3. Να συμπληρώσετε τα πιο κάτω:

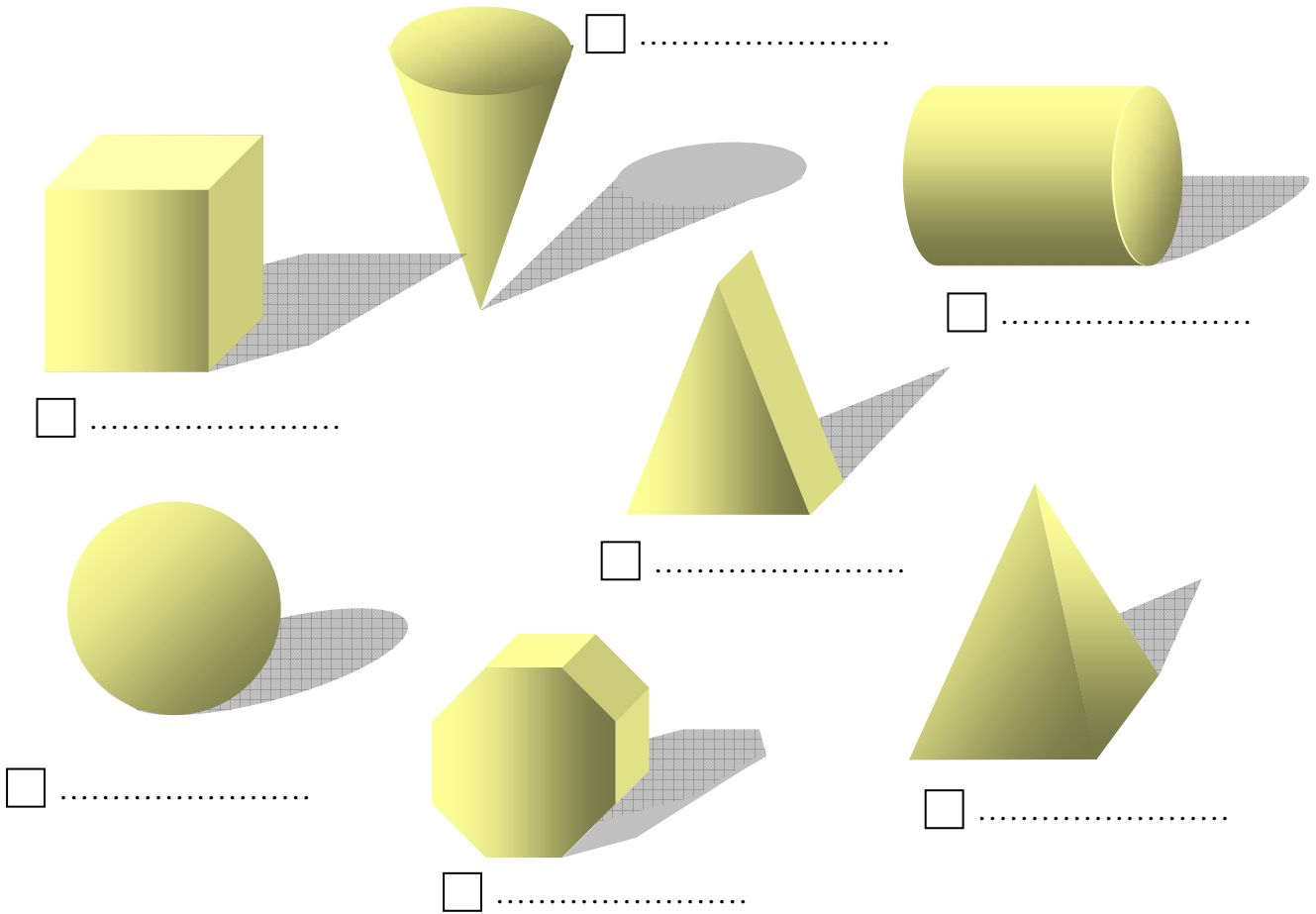
Στους **Κλασικούς ρυθμούς** οι διαστάσεις του κορμού του κίονα, του κιονόκρανου, του βάθρου και του θριγκού, καθορίζονταν σύμφωνα με

Το Σύστημα αναλογιών **Modulor** αναπτύχθηκε από τον Γάλλο αρχιτέκτονα

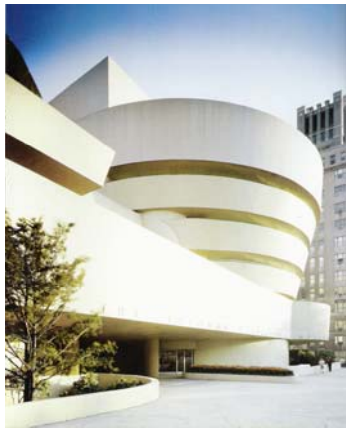
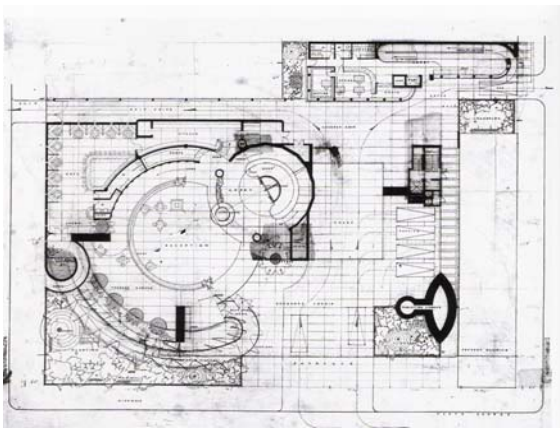
.....

.../3

4. Δίνονται τα πιο κάτω στερεά. Να επιλέξετε τα **πρωταρχικά**, σημειώνοντας ✓ στο κατάλληλο τετραγωνάκι και να τα κατονομάσετε.



5. Πιο κάτω παρουσιάζεται το Μουσείο Guggenheim (κάτοψη και φωτογραφία). Οι μορφές που παρουσιάζονται ενσωματώθηκαν σε μια μοναδική οργάνωση και διαφέρουν ως προς τη γεωμετρία και τον προσανατολισμό τους. Να αναφέρετε τη γεωμετρική σύγκρουση που εκφράζουν και να σχεδιάσετε με ελεύθερο χέρι το **τυπικό της σχήμα**.



.....

.....

.....

.....

6. Να αναγνωρίσετε και να κατονομάσετε τα **οριζόντια επίπεδα** που ορίζουν το χώρο στις πιο κάτω εικόνες.



.....

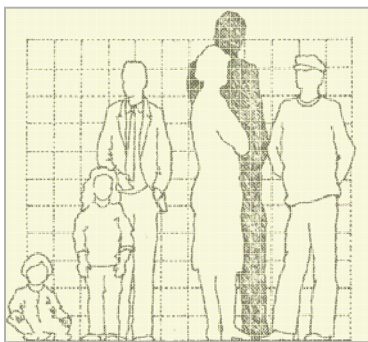
.....



.....

.....

7. Να αναφέρετε τις παραμέτρους που λαμβάνονται υπόψη στον καθορισμό των διαστάσεων και αναλογιών στην ανθρωπομετρία, με τη βοήθεια της πιο κάτω εικόνας.



.....

8. Να αναγνωρίσετε και να κατονομάσετε τα **κατακόρυφα επίπεδα** που ορίζουν το χώρο στις πιο κάτω εικόνες.



.....

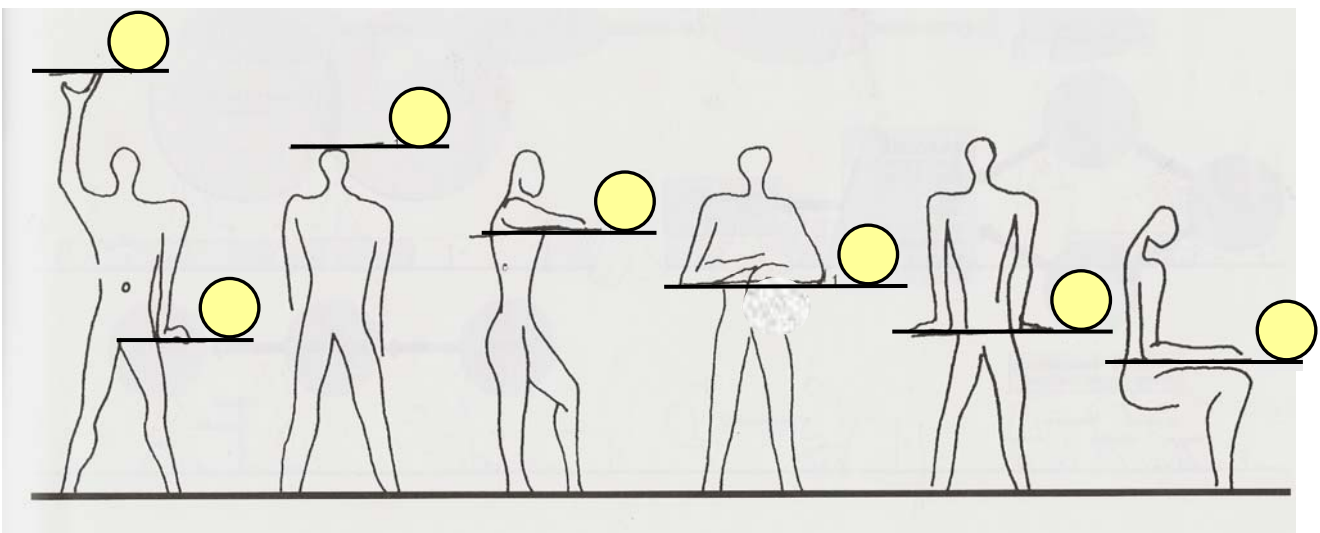
.....



.....

.....

9. Να συμπληρώσετε, στους κύκλους με κίτρινο χρώμα, τις επιμέρους διαστάσεις (cm) που έχουν σχέση με το παράστημα της ανθρώπινης μορφής, σύμφωνα με το Σύστημα αναλογιών **Modulor**.



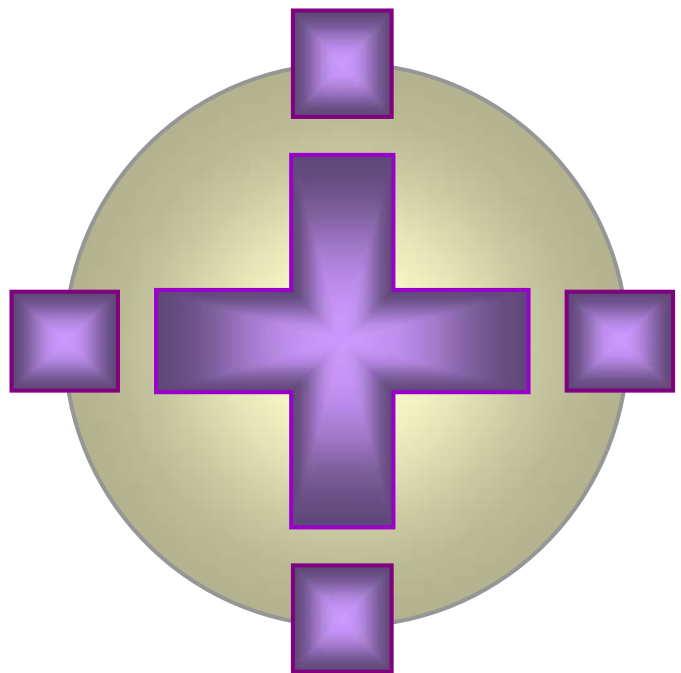
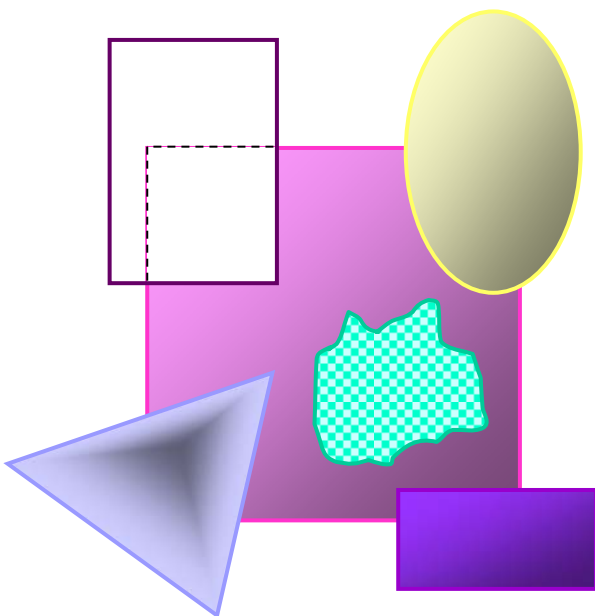
10. Να εκφράσετε αλγεβρικά τη βασική σχέση μεταξύ των δύο διαστάσεων α και β της **Χρυσής Τομής** (α = μικρότερη διάσταση και β = μεγαλύτερη διάσταση). Να υπολογίσετε την τιμή β , όταν η τιμή α είναι 7,3 cm.

.....

.....

11. Να σχεδιάσετε, σε κλίμακα 1:100, 2 κατόψεις δωματίων με 4 ψάθες, σύμφωνα με το Σύστημα αναλογιών **Ken**.

12. Στα πιο κάτω σύνθετα σχήματα να αναγνωρίσετε την **κανονική και ακανόνιστη μορφή**.



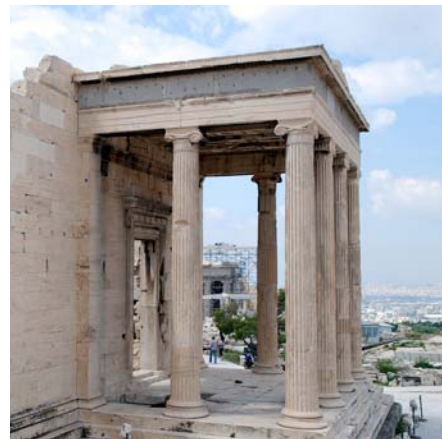
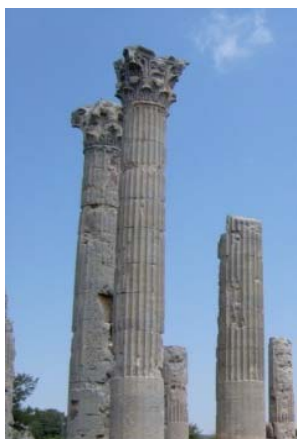
.....

.....

ΜΕΡΟΣ Β΄ (32 μονάδες)

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 8 μονάδες.

13. Να αναγνωρίσετε στις πιο κάτω εικόνες τους κλασικούς ρυθμούς.



14. Χρησιμοποιώντας τον γραφικό τρόπο:

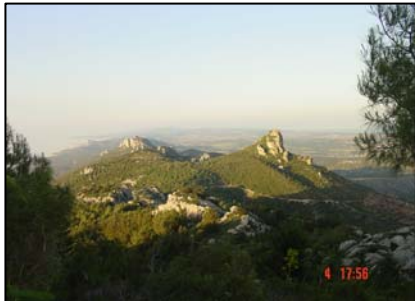
i. Να βρείτε τη μεγαλύτερη διάσταση της Χρυσής Τομής β , όταν η μικρότερη α είναι 5,9 cm.

ii. Να σχεδιάσετε ευθύγραμμο τμήμα μήκους 10,6 cm. Να χωρίσετε το ευθύγραμμο τμήμα με τέτοιο τρόπο, ώστε η αναλογία των τμημάτων που θα προκύψουν να εκφράζει τη Χρυσή Τομή.

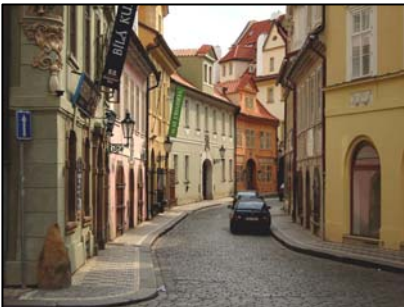
15. Να αναφέρετε τον παράγοντα που επηρεάζει την τελική μορφή των κτιρίων που ενδεχομένως θα ανεγερθούν είτε στο φυσικό είτε στο δομημένο περιβάλλον, για την κάθε ομάδα εικόνων, που φαίνονται πιο κάτω.



(α).....



(β).....



(γ).....



(δ).....

.../10

16. Να σχεδιάσετε, σε κλίμακα 1:100, κατόψεις δωματίων σύμφωνα με τα 7 ιδεώδη σχήματα κάτοψης δωματίων του Andrea Palladio (Θεωρία της Αναγέννησης), όταν η μικρότερη διάσταση της κάτοψης είναι 3,3 m.

ΜΕΡΟΣ Γ΄ (20 μονάδες)

Στην περιοχή του Τροόδους έχει κτιστεί ένα **τουριστικό περίπτερο** για να προσφέρει υπηρεσίες στους επισκέπτες της περιοχής. Με την αύξηση του τουρισμού έχει διαφανεί ότι το τουριστικό περίπτερο με τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις του, δεν ικανοποιεί πλέον τις ανάγκες των επισκεπτών και χρειάζεται η περαιτέρω ανάπτυξη του γύρω χώρου.

Στο Παράρτημα δίνεται, σε κλίμακα 1:500, το τοπογραφικό σχέδιο της περιοχής αυτής με τις υφιστάμενες κατασκευές.

17. Στο φύλλο σχεδίασης A3 δίνεται, σε κλίμακα 1:100, μέρος του τοπογραφικού σχεδίου της περιοχής στην οποία πρέπει να σχεδιάσετε τη δική σας πρόταση για την αναβάθμιση και επέκταση του χώρου.

Να διαμορφώσετε το χώρο αυτό, κατά τρόπο λειτουργικό, χρησιμοποιώντας διάφορα στοιχεία όπως:

- πλακόστρωτα
- σκαλιά
- ράμπα για ανάπηρους με κλίση 5%
- πέργολες
- δέντρα
- παγκάκια
- και άλλα

Στο σχεδιασμό να λάβετε υπόψη τους υφιστάμενους δρόμους, τις υψομετρικές διαφορές του εδάφους (ισοϋψείς καμπύλες) και την υπάρχουσα βλάστηση.

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ