

## Corso di Disegno dell'architettura 1a (8 cfu) condotto da Daniele Colistra

### Modalità di svolgimento del II esonero

Al candidato saranno sottoposti tre esercizi, estratti a sorte: uno fra quelli compresi dal n. 1 al 41, uno fra quelli compresi dal 42 al 70, uno fra quelli compresi dal 71 al 90.

1. Rappresentare un punto distante 10 cm dal P.O. e 16 cm dal P.V.
  2. Rappresentare un punto appartenente al piano bisettore del primo diedro
  3. Rappresentare un punto appartenente alla L.T.
  4. Rappresentare un segmento inclinato ai due P.P.
  5. Rappresentare un segmento parallelo al P.O. e inclinato al P.V.
  6. Rappresentare un segmento perpendicolare al P.O.
  7. Rappresentare una retta inclinata ai piani di proiezione (retta "generica")
  8. Rappresentare una retta parallela al P.O. e inclinata al P.V. (retta "orizzontale")
  9. Rappresentare una retta parallela al P.V. e inclinata al P.O. (retta "frontale")
  10. Rappresentare una retta perpendicolare al P.O. (retta "proiettante" in prima proiezione)
  11. Rappresentare una retta perpendicolare al P.V. (retta "proiettante" in seconda proiezione)
  12. Rappresentare una retta passante per la linea di terra
  13. Rappresentare due rette parallele
  14. Rappresentare due rette incidenti, determinando la prima e la seconda proiezione del loro punto di intersezione
  15. Rappresentare due rette sghembe
  16. Date due tracce  $T_1r$  e  $T_2r$ , determinare le proiezioni della retta da loro individuate
  17. Date due proiezioni di una retta  $r'$  ed  $r''$ , determinare le proiezioni delle tracce
  18. Rappresentare un piano inclinato ai piani di proiezione (piano generico)
  19. Rappresentare un piano parallelo al piano verticale
  20. Rappresentare un piano perpendicolare al piano orizzontale e inclinato al piano verticale
  21. Rappresentare un piano perpendicolare ai due piani di proiezione (piano di profilo)
  22. Rappresentare un piano parallelo alla linea di terra
  23. Rappresentare un piano passante dalla linea di terra
  24. Rappresentare due piani paralleli fra loro
  25. Data una retta, rappresentare un punto appartenente ad essa
  26. Dato un piano generico, rappresentare una retta generica appartenente ad esso
  27. Dato un piano generico, rappresentare una retta parallela al P.V. e inclinata al P.O. appartenente ad esso
  28. Dato un piano generico, rappresentare una retta parallela al P.O. e inclinata al P.V. appartenente ad esso
  29. Dato un piano perpendicolare al P.O. e inclinato al P.V., rappresentare una retta perpendicolare al P.O. appartenente ad esso
  30. Dato un piano perpendicolare al P.O. e inclinato al P.V., rappresentare una retta generica appartenente ad esso
  31. Dato un piano perpendicolare al P.V. e inclinato al P.O., rappresentare una retta generica appartenente ad esso
  32. Dati due punti distinti, trovare la retta passante per essi
  33. Date due rette incidenti, trovare il piano da esse individuato
  34. Data una retta, rappresentare tre piani passanti per essa
  35. Dati due piani generici, trovare la loro retta comune
  36. Dati un piano generico e un piano proiettante rispetto al P.O., trovare la loro retta comune
  37. Dati un piano generico e un piano proiettante rispetto al P.V., trovare la loro retta comune
  38. Determinare la retta di intersezione fra un piano  $\alpha$  generico e un piano  $\beta$  parallelo al P.O.
  39. Determinare la retta di intersezione fra due piani paralleli alla L.T.
  40. Dati due piani proiettanti rispetto al P.O., trovare la loro retta comune
  41. Dati due piani proiettanti rispetto al P.V., trovare la loro retta comune
- 
42. Dati una retta generica  $r$  e un punto  $P$  non appartenente ad essa, determinare il piano da essi individuato
  43. Dati tre punti non allineati, determinare il piano da essi individuato
  44. Dati un piano  $\alpha$  e una retta  $r$  non appartenente ad esso, determinare il punto  $P$  di intersezione fra retta e piano
  45. Determinare il ribaltamento di un piano perpendicolare al P.O. e inclinato rispetto al P.V.
  46. Determinare il ribaltamento di un piano di profilo
  47. Determinare il ribaltamento di un piano inclinato rispetto ai due piani di proiezione
  48. Dato un piano generico, determinare la retta di massima pendenza del piano stesso
  49. Determinare il ribaltamento di una retta perpendicolare al P.O. giacente su un piano proiettante in prima proiezione
  50. Determinare il ribaltamento di una retta parallela al P.O. giacente su un piano proiettante in prima proiezione

51. Determinare il ribaltamento di una retta generica giacente su un piano proiettante in seconda proiezione
52. Determinare il ribaltamento di una retta parallela al P.O. giacente su un piano generico
53. Determinare il ribaltamento di una retta generica giacente su un piano generico
54. Dato un piano  $\alpha$ , proiettante in prima proiezione e inclinato rispetto al P.V. determinare l'angolo di  $\alpha$  rispetto al P.O. e rispetto al P.V.
55. Dato un piano  $\alpha$ , proiettante in seconda proiezione e inclinato rispetto al P.O. , determinare l'angolo di  $\alpha$  rispetto al P.V. e rispetto al P.O.
56. Dato un piano  $\alpha$ , inclinato rispetto ai due piani di proiezione, determinare l'angolo di  $\alpha$  rispetto al P.V. e rispetto al P.O.
57. Determinare la vera grandezza di un triangolo giacente su un piano perpendicolare al P.O. e inclinato al P.V.
58. Determinare la vera grandezza di un quadrilatero giacente su un piano generico
59. Determinare la proiezione di un quadrato giacente su un piano  $\alpha$  perpendicolare al P.O. e inclinato al P.V.
60. Determinare la proiezione di un quadrato giacente su un piano generico
61. Sia dato un piano  $\alpha$ , perpendicolare al P.V. e inclinato rispetto al P.O. Sul piano  $\alpha$  giace un cerchio il cui diametro è pari a cm 5. Rappresentare il cerchio in prima e seconda proiezione.
62. Sia dato un piano  $\alpha$ , perpendicolare al P.O. e inclinato rispetto al P.V. Sul piano  $\alpha$  giace un quadrato il cui lato è pari a cm 4. Rappresentare il quadrato in prima e seconda proiezione.
63. Determinare graficamente la sezione in vera grandezza di un parallelepipedo, con base poggiate sul P.O. e facce non parallele al P.V., sezionato con un piano perpendicolare al P.O. e inclinato al P.V.
64. Determinare graficamente la sezione in vera grandezza di una sfera sezionata con un piano  $\alpha$  perpendicolare al P.O. e inclinato al P.V.
65. Determinare graficamente la sezione in vera grandezza di una piramide, con base quadrata poggiate sul P.O. (nessun lato della base parallelo alla L.T.), sezionata con un piano  $\alpha$  perpendicolare al P.O. e inclinato al P.V.
66. Determinare graficamente la sezione in vera grandezza di un cilindro con base poggiate sul P.O., sezionato con un piano  $\alpha$  perpendicolare al P.V. e inclinato al P.O.
67. Determinare graficamente la sezione in vera grandezza di una piramide con base quadrata poggiate sul P.O. (nessun lato della base parallelo alla L.T.), sezionata con un piano  $\alpha$  perpendicolare al P.V. e inclinato al P.O.
68. Determinare graficamente la sezione in vera grandezza di un parallelepipedo con base poggiate sul P.O. e facce non parallele al P.V., sezionato con un piano  $\alpha$  perpendicolare al P.V. e inclinato al P.O.
69. Determinare graficamente la sezione in vera grandezza di un parallelepipedo con base parallela al P.O., sezionato con un piano  $\alpha$  generico.
70. Determinare graficamente la sezione in vera grandezza di una piramide con base quadrata poggiate sul P.O. (nessun lato della base parallelo alla L.T.), sezionata con un piano  $\alpha$  generico

71. Specificare, aiutandosi con grafici, la differenza fra proiezioni coniche e proiezioni cilindriche.
  72. Specificare, aiutandosi con grafici, la differenza fra l'assonometria ortogonale e l'assonometria obliqua.
  73. Specificare, aiutandosi con grafici, la differenza fra l'assonometria monometrica, dimetrica e trimetrica.
  74. Specificare, aiutandosi con grafici, il motivo per cui esiste solo un tipo di assonometria ortogonale monometrica.
  75. Specificare, aiutandosi con grafici, le condizioni proiettive che differenziano l'assonometria ortogonale dalle proiezioni ortogonali.
  76. Descrivere, aiutandosi con grafici, i tipi di assonometria più comunemente utilizzati nel disegno architettonico, specificandone le diverse condizioni proiettive.
- Sia dato un parallelepipedo con spigoli pari a cm 4, cm 6, cm 8, sormontato da una piramide retta a base quadrata con l pari a cm 3 e h pari a cm 5. Rappresentare il parallelepipedo e la piramide nei seguenti tipi di assonometria:
77. ortogonale isometrica, metodo diretto;
  78. ortogonale isometrica, metodo indiretto;
  79. ortogonale dimetrica, coefficienti angolari a scelta, metodo diretto;
  80. ortogonale dimetrica, coefficienti angolari a scelta, metodo indiretto;
  81. ortogonale trimetrica, coefficienti angolari a scelta, metodo diretto;
  82. ortogonale trimetrica, coefficienti angolari a scelta, metodo indiretto;
  83. cavaliera rapida (dimetrica), con riduzione delle profondità pari a 0,5;
  84. cavaliera militare "a 30° e 60°";
  85. cavaliera militare "a 45°";
  86. cavaliera planometrica.
77. Specificare, eventualmente aiutandosi con grafici, le condizioni proiettive che differenziano la prospettiva "a quadro inclinato", la prospettiva "accidentale" e la prospettiva "centrale".
- Sia dato un parallelepipedo con spigoli pari a cm 4, cm 6, cm 8, sormontato da una piramide retta a base quadrata con l pari a cm 3 e h pari a cm 5. Rappresentare il parallelepipedo e la piramide nei seguenti tipi di prospettiva:
88. centrale, metodo a scelta;
  89. accidentale, metodo a scelta;
  90. a quadro orizzontale, metodo a scelta.

La prova durerà 45 minuti. Dovranno essere usati matita, penne, compasso e squadrette. Non potranno essere usati appunti di nessun tipo. Oltre al disegno, il candidato dovrà riportare sul foglio una breve spiegazione del procedimento adottato. Il solo disegno, anche se corretto, non è sufficiente a garantire il superamento della prova. Il mancato svolgimento di un solo esercizio provocherà l'annullamento della prova (senza correzione degli altri esercizi eventualmente svolti).

Il voto sarà espresso in trentesimi e corrisponderà al giudizio sottoindicato.

- 30/30: studenti che hanno svolto gli esercizi correttamente e hanno fornito spiegazioni soddisfacenti.
- da 27/30 a 29/30: studenti che hanno svolto gli esercizi correttamente, ma le cui spiegazioni rivelano imprecisioni concettuali o sviste.
- Da 22/30 a 26/30: studenti che hanno svolto gli esercizi e hanno fornito le spiegazioni richieste rivelando una non completa conoscenza degli argomenti trattati
- Da 18/30 a 21/30: studenti che hanno svolto gli esercizi e hanno fornito le spiegazioni richieste in modo appena sufficiente
- 15/30: studenti che hanno commesso negli esercizi gravi errori metodologici, o che non hanno riportato le spiegazioni dei grafici, o le cui spiegazioni rivelano lacune concettuali. L'esonero si intenderà **non superato** e dovrà essere ripetuto.
- 5/30: studenti che devono rivedere radicalmente il loro metodo di studio in quanto non hanno eseguito uno o più esercizi, oppure hanno commesso errori gravi che rivelano carenze nelle conoscenze di base. L'esonero si intenderà **non superato** e dovrà essere ripetuto.