

## Corso di Fondamenti della Rappresentazione B (6 cfu)

condotto da Daniele Colistra

### Modalità di svolgimento dell'esonero relativo al I modulo

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 65, uno fra quelli compresi dal 66 al 87.

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 rispetto ai due P.P.
5. Rappresentare un segmento parallelo al P.O. e inclinato rispetto al P.V.
6. Rappresentare un segmento perpendicolare al P.O.
7. Rappresentare una retta inclinata rispetto ai piani di proiezione (retta "generica")
8. Rappresentare una retta parallela al P.O. e inclinata rispetto al P.V. (retta "orizzontale")
9. Rappresentare una retta parallela al P.V. e inclinata rispetto al P.O. (retta "frontale")
10. Rappresentare una retta perpendicolare rispetto al P.O. (retta "proiettante" in prima proiezione)
11. Rappresentare una retta perpendicolare rispetto 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 rispetto ai piani di proiezione (piano generico)
19. Rappresentare un piano parallelo al piano verticale
20. Rappresentare un piano perpendicolare al piano orizzontale e inclinato rispetto 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 rispetto al P.O. appartenente ad esso
28. Dato un piano generico, rappresentare una retta parallela al P.O. e inclinata rispetto al P.V. appartenente ad esso
29. Dato un piano perpendicolare al P.O. e inclinato rispetto al P.V., rappresentare una retta perpendicolare al P.O. appartenente ad esso
30. Dato un piano perpendicolare al P.O. e inclinato rispetto al P.V., rappresentare una retta generica appartenente ad esso
31. Dato un piano perpendicolare al P.V. e inclinato rispetto 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. Determinare il ribaltamento di un piano perpendicolare al P.O. e inclinato rispetto al P.V.
43. Determinare il ribaltamento di un piano di profilo
44. Determinare il ribaltamento di un piano inclinato rispetto ai due piani di proiezione
45. Dato un piano generico, determinare la retta di massima pendenza
46. Determinare il ribaltamento di una retta perpendicolare al P.O. giacente su un piano proiettante in prima proiezione
47. Determinare il ribaltamento di una retta parallela al P.O. giacente su un piano proiettante in prima proiezione
48. Determinare il ribaltamento di una retta generica giacente su un piano proiettante in seconda proiezione
49. Determinare il ribaltamento di una retta parallela al P.O. giacente su un piano generico
50. Determinare il ribaltamento di una retta generica giacente su un piano generico
51. 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.
52. 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.
53. 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.
54. Determinare la vera forma e grandezza di un triangolo giacente su un piano perpendicolare al P.O. e inclinato al P.V.
55. Determinare la vera forma e grandezza di un quadrato giacente su un piano perpendicolare al P.V. e inclinato al P.O.
56. Determinare la proiezione di un quadrato giacente su un piano  $\alpha$  perpendicolare al P.O. e inclinato rispetto al P.V. Il quadrato ha il lato di cm 4.
57. Determinare la proiezione di un triangolo rettangolo giacente su un piano  $\alpha$  perpendicolare al P.V. e inclinato al P.O. Il triangolo ha lati di cm 3, cm 4 e cm 5.
58. 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.
59. Sia dato un piano  $\alpha$ , perpendicolare al P.V. e inclinato rispetto al P.O. Sul piano  $\alpha$  giace un quadrato il cui lato è pari a cm 4. Rappresentare il quadrato in prima e seconda proiezione.
60. Determinare graficamente la sezione in vera grandezza di un parallelepipedo, con base poggiata sul P.O. e facce non parallele al P.V., sezionato con un piano perpendicolare al P.O. e inclinato rispetto al P.V.
61. Determinare graficamente la sezione in vera grandezza di una sfera sezionata con un piano  $\alpha$  perpendicolare al P.O. e inclinato rispetto al P.V.
62. Determinare graficamente la sezione in vera grandezza di una piramide, con base quadrata poggiata sul P.O. (nessun lato della base parallelo alla L.T.), sezionata con un piano  $\alpha$  perpendicolare al P.O. e inclinato rispetto al P.V.
63. Determinare graficamente la sezione in vera grandezza di un cilindro con base poggiata sul P.O., sezionato con un piano  $\alpha$  perpendicolare al P.V. e inclinato rispetto al P.O.
64. Determinare graficamente la sezione in vera grandezza di una piramide con base quadrata poggiata 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.
65. Determinare graficamente la sezione in vera grandezza di un parallelepipedo con base poggiata sul P.O. e facce non parallele al P.V., sezionato con un piano  $\alpha$  perpendicolare al P.V. e inclinato al P.O.
- 

66. Specificare, aiutandosi con grafici, la differenza fra proiezioni coniche e proiezioni cilindriche.
67. Specificare, aiutandosi con grafici, la differenza fra l'assonometria ortogonale e l'assonometria obliqua.
68. Specificare, aiutandosi con grafici, la differenza fra l'assonometria monometrica, dimetrica e trimetrica.
69. Specificare, aiutandosi con grafici, il motivo per cui esiste solo un tipo di assonometria ortogonale monometrica.
70. Specificare, aiutandosi con grafici, le condizioni proiettive che differenziano l'assonometria ortogonale dalle proiezioni ortogonali.
71. Descrivere, aiutandosi con grafici, i tipi di assonometria più comunemente utilizzati nel disegno architettonico, specificandone le diverse condizioni proiettive.
72. Sia dato un parallelepipedo con spigoli pari a cm 4, cm 5, cm 6. Rappresentare il parallelepipedo in assonometria ortogonale isometrica, metodo diretto.
73. Sia dato un parallelepipedo con spigoli pari a cm 4, cm 5, cm 6. Rappresentare il parallelepipedo in

assonometria ortogonale dimetrica, coefficienti angolari a scelta, metodo diretto.

74. Sia dato un parallelepipedo con spigoli pari a cm 4, cm 5, cm 6. Rappresentare il parallelepipedo in assonometria ortogonale trimetrica, coefficienti angolari a scelta, metodo diretto.

75. Sia data una piramide retta a base quadrata con l pari a cm 3 e h pari a cm 5. Rappresentare la piramide in assonometria ortogonale isometrica, metodo diretto.

76. Sia data una piramide retta a base quadrata con l pari a cm 3 e h pari a cm 5. Rappresentare la piramide in assonometria ortogonale dimetrica, coefficienti angolari a scelta, metodo diretto.

77. Sia data una piramide retta a base quadrata con l pari a cm 3 e h pari a cm 5. Rappresentare la piramide in assonometria ortogonale trimetrica, coefficienti angolari a scelta, metodo diretto.

78. Sia dato un parallelepipedo con spigoli pari a cm 3, cm 5, cm 4. Rappresentare il parallelepipedo in assonometria ortogonale isometrica, metodo indiretto.

79. Sia dato un parallelepipedo con spigoli pari a cm 3, cm 5, cm 4. Rappresentare il parallelepipedo in assonometria ortogonale dimetrica, coefficienti angolari a scelta, metodo indiretto.

80. Sia dato un parallelepipedo con spigoli pari a cm 3, cm 5, cm 4. Rappresentare il parallelepipedo in assonometria ortogonale trimetrica, coefficienti angolari a scelta, metodo indiretto.

81. Sia dato un parallelepipedo con spigoli pari a cm 4, cm 5, cm 6, sormontato da una piramide retta a base quadrata con l pari a cm 3 e h pari a cm 4. Rappresentare il parallelepipedo e la piramide in assonometria cavaliera rapida (dimetrica), con riduzione delle profondità pari a 0,5.

82. Sia dato un parallelepipedo con spigoli pari a cm 4, cm 5, cm 6, sormontato da una piramide retta a base quadrata con l pari a cm 3 e h pari a cm 4. Rappresentare il parallelepipedo e la piramide in assonometria cavaliera militare "a 30° e 60°";

83. Sia dato un parallelepipedo con spigoli pari a cm 4, cm 5, cm 6, sormontato da una piramide retta a base quadrata con l pari a cm 3 e h pari a cm 4. Rappresentare il parallelepipedo e la piramide in assonometria cavaliera militare "a 45°".

84. Sia dato un parallelepipedo con spigoli pari a cm 4, cm 5, cm 6, sormontato da una piramide retta a base quadrata con l pari a cm 3 e h pari a cm 4. Rappresentare il parallelepipedo e la piramide in assonometria cavaliera "planometrica".

85. Specificare, eventualmente aiutandosi con grafici, le condizioni proiettive che differenziano la prospettiva "a quadro inclinato", la prospettiva "accidentale" e la prospettiva "centrale".

86. Sia dato un parallelepipedo con spigoli pari a cm 4, cm 5, cm 6, e una piramide retta a base quadrata con l pari a cm 3 e h pari a cm 5. Rappresentare il parallelepipedo e la piramide in prospettiva centrale.

87. Sia dato un parallelepipedo con spigoli pari a cm 4, cm 5, cm 6, e una piramide retta a base quadrata con l pari a cm 3 e h pari a cm 5. Rappresentare il parallelepipedo e la piramide in prospettiva accidentale.

La prova durerà 45 minuti. Potranno 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 per superare la prova). Tutti e tre gli esercizi dovranno essere svolti. Il mancato svolgimento di un solo esercizio provocherà l'annullamento della prova (senza correzione degli altri esercizi eventualmente svolti).

Il voto, espresso in trentesimi, corrisponderà al seguente giudizio:

- 30/30: esercizi svolti correttamente dal punto di vista grafico e corredati da spiegazioni esaurienti;
- da 27/30 a 29/30: esercizi con sviste e/o imprecisioni concettuali;
- Da 22/30 a 26/30: esercizi il cui svolgimento rivela una conoscenza incompleta degli argomenti trattati;
- Da 18/30 a 21/30: esercizi il cui svolgimento rivela una conoscenza appena sufficiente degli argomenti trattati;
- 15/30: esercizi con gravi errori metodologici o concettuali. L'esonero **dovrà essere ripetuto**;
- 5/30: esercizi che rivelano gravi carenze nella e/o nelle conoscenze di base della disciplina. L'esonero **dovrà essere ripetuto**;
- Non Valutato: prove con esercizi non svolti o il cui svolgimento non corrisponde a quanto richiesto dal quesito. L'esonero **dovrà essere ripetuto**.