◇「콘텐츠산업 진흥법 시행령」제33조에 의한 표시
1) 제작연월일 : 2016-10-25
2) 제작자 : 교육지대㈜
3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇「콘텐츠산업 진흥법」외에도「저작권법」에 의하여 보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법 외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

계산시 참고사항

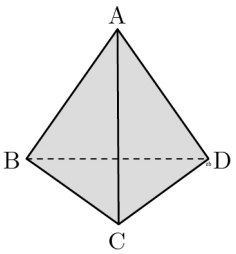
1. 입체도형에서의 위치관계
1) 공간에서의 모서리는 그 모서리를 연장한 직선과 같다.
2) 꼬인 위치인 모서리를 찾을 때
(1) 만나는 모서리를 제외한다.
(2) 평행한 모서리를 제외한다.

2. 전개도가 주어진 경우
1) 전개도를 접어 만들어진 입체도형으로 생각하여 위치관계를 구한다.

참고
◉ 모서리를 연장하여 생각하므로 꼬인 위치인 모서리를 찾을 때 유의한다.

입체도형에서의 위치관계

◪ 다음 그림과 같은 삼각뿔에서 다음을 모두 구하여라.



1. 면 ABC 위에 있는 꼭짓점

2. 면 BCD 위에 있지 않은 꼭짓점

3. 모서리 AB 위에 있는 꼭짓점

4. 모서리 CD 밖에 있는 꼭짓점

5. 꼭짓점 D를 지나는 모서리

6. 꼭짓점 B를 지나지 않는 모서리

7. 모서리 AB 밖에 있는 꼭짓점

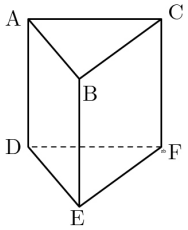
8. 모서리 CD 위에 있는 꼭짓점

9. 면 ABD 위에 있는 꼭짓점

10. 점 A를 포함하지 않는 면

11. 면 ACD 위에 있지 않은 꼭짓점

◪ 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 다음을 모두 구하여라.



12. 면 DEF 위에 있는 꼭짓점

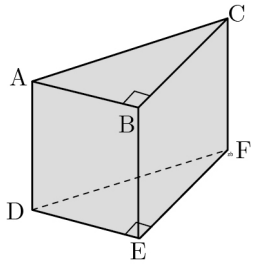
13. 면 ADEB 밖에 있는 꼭짓점

14. 꼭짓점 B를 포함하는 면

15. 꼭짓점 F를 포함하지 않는 면

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

◪ 삼각기둥을 보고 다음을 구하여라.



16. 면 BEFC와 수직인 모서리

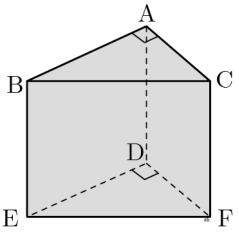
17. 면 BEFC와 평행한 모서리

18. 면 DEF에 포함되는 모서리

19. 모서리 BC와 수직인 면

20. 모서리 BE와 평행한 면

◪ 삼각기둥을 보고 주어진 두 모서리의 위치 관계를 써라.



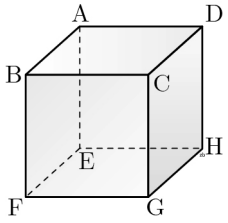
21. 모서리 AB와 모서리 DE

22. 모서리 BC와 모서리 CF

23. 모서리 AC와 모서리 EF

24. 모서리 DE와 모서리 CF

◪ 다음 그림과 같은 직육면체에서 다음을 모두 구하여라.



25. 면 ABCD 위에 포함되는 꼭짓점

26. 면 CGHD 밖에 있는 꼭짓점

27. 모서리 BF와 만나는 모서리

28. 모서리 BF와 평행한 모서리

29. 모서리 BF와 꼬인 위치에 있는 모서리

30. 모서리 AE와 꼬인 위치에 있는 모서리

31. 모서리 AB와 꼬인 위치에 있는 모서리

32. 선분 AC와 만나지도 않고 평행하지도 않은 모서리

33. 면 ABCD와 평행한 면

34. 면 ABCD와 수직인 면

35. 면 ABFE와 평행한 면

36. 면 ABFE와 수직인 면

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

37. 면 ABCD와 수직인 모서리

38. 면 ABCD와 평행한 모서리

39. 모서리 AD와 만나는 모서리

40. 모서리 BC와 평행한 모서리

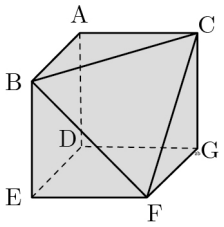
41. 모서리 BF와 평행한 모서리

42. 모서리 AB와 꼬인 위치에 있는 모서리

43. 모서리 AE와 꼬인 위치에 있는 모서리

44. 면 BFGC에 포함되는 모서리

◪ 다음 그림과 같이 직육면체의 일부를 자른 입체도형에서 다음을 모두 구하여라.

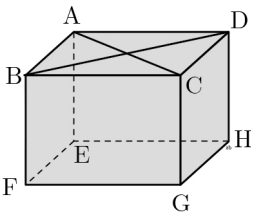


45. 모서리 BC와 만나는 모서리

46. 모서리 BE와 평행한 모서리

47. 모서리 CG와 꼬인 위치에 있는 모서리

◪ 직육면체를 보고 다음을 구하여라.



48. 직선 AC와 직선 BD의 위치 관계

49. 선분 BD와 꼬인 위치에 있는 모서리

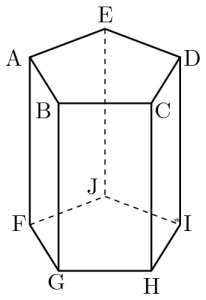
50. 면 ABCD에 포함되는 선분

51. 선분 AC와 수직인 모서리

52. 면 CGHD와 평행한 면

53. 면 EFGH와 평행한 선분

◪ 다음 그림의 오각기둥에서 다음을 구하여라.



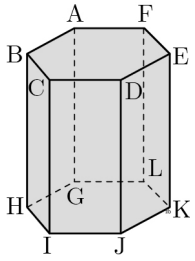
54. 모서리 AB와 수직으로 만나는 모서리의 개수

55. 모서리 CD와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수

56. 모서리 EJ와 평행한 모서리의 개수

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

◪ 다음 그림과 같이 밑면이 정육각형인 육각기둥에서 다음을 모두 구하여라.



57. 면 BHIC에 포함되는 모서리

58. 면 ABCDEF와 수직으로 만나는 모서리

59. 면 GHIJKL과 평행한 모서리

60. 면 GHIJKL과 평행한 면

61. 면 GHIJKL과 수직인 면

62. 면 DJKE와 수직인 면

63. 면 DJKE와 평행한 면

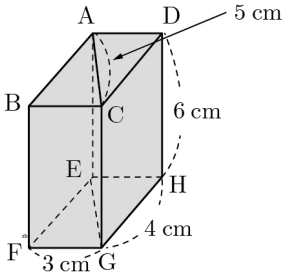
64. 모서리 BC와 모서리 LK의 위치 관계

65. 모서리 AF와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수

66. 모서리 BC와 수직인 모서리의 개수

67. 면 FLKE와 평행한 면

◪ 다음 그림과 같은 직육면체에서 다음을 모두 구하여라.



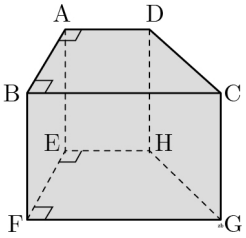
68. 모서리 EH를 포함하는 면

69. 모서리 CD와 수직으로 만나는 면

70. 모서리 BF와 평행한 면

71. 꼭짓점 A와 면 CGHD 사이의 거리

◪ 다음 그림과 같이 밑면이 사다리꼴인 사각기둥에서 다음을 모두 구하여라.



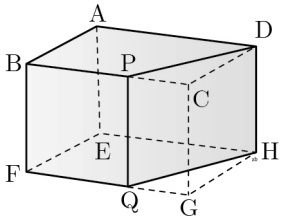
72. 면 DHGC와 만나는 면

73. 면 ABCD와 평행한 면

74. 면 BFGC와 수직으로 만나는 면

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

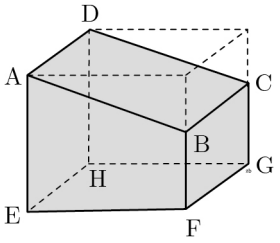
◪ 직육면체의 일부를 자른 도형을 보고 다음을 구하여라.



75. 모서리 AB와 꼬인 위치에 있는 모서리

76. 모서리 PQ와 꼬인 위치에 있는 모서리

◪ 직육면체의 일부를 자른 도형을 보고 다음을 구하여라.



77. 면 BFGC와 한 점에서 만나는 모서리

78. 면 BFGC와 수직인 모서리

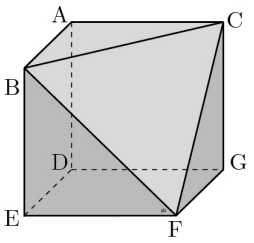
79. 면 BFGC와 평행한 모서리

80. 면 ABCD에 포함되는 모서리

81. 모서리 EF와 수직인 면

82. 모서리 AE와 평행한 면

◪ 다음 그림은 직육면체를 세 꼭짓점 B, F, C를 지나는 평면으로 잘라서 만든 입체도형이다. 다음을 구하여라.



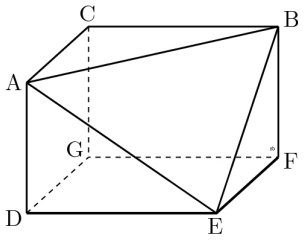
83. 면 ABED와 평행한 모서리

84. $\overline{BC}$와 꼬인 위치에 있는 모서리

85. $\overline{EF}$와 수직인 면

86. 면 ADGC와 수직인 면

◪ 다음 그림은 직육면체를 세 점 A, B, E를 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 다음을 구하여라.



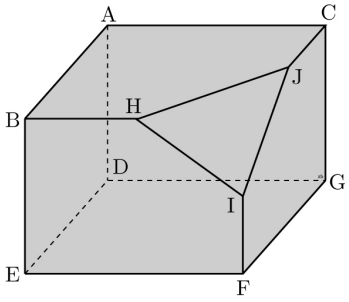
87. 모서리 DE와 수직인 모서리

88. 모서리 AC와 꼬인 위치에 있는 모서리

89. 면 DEFG와 평행한 모서리

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

◪ 다음 그림은 직육면체의 세 모서리의 중점을 지나는 삼각뿔을 잘라서 만든 입체도형이다. 다음 물음에 답하여라.



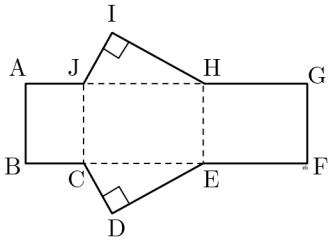
90. 모서리 AB와 평행한 면

91. 모서리 IJ를 교선으로 하는 두 면

92. 면 ABHJC와 수직인 모서리

전개도가 주어진 경우의 위치관계

◪ 주어진 그림과 같은 전개도로 만든 입체도형에 대하여 다음을 모두 구하여라.

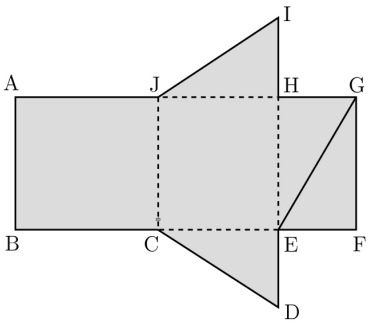


93. 모서리 EF와 수직으로 만나는 모서리

94. 모서리 IJ와 평행한 모서리

95. 모서리 AB와 꼬인 위치에 있는 모서리

◪ 다음 그림과 같은 전개도로 만든 삼각기둥에 대하여 물음에 답하여라.

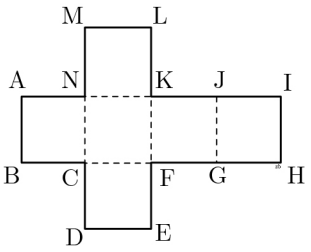


96. 모서리 GF와 평행한 모서리

97. 선분 GE와 꼬인 위치에 있는 모서리

98. 면 ABCJ와 평행한 모서리

◪ 주어진 그림과 같은 전개도로 만든 입체도형에 대하여 다음을 모두 구하여라.



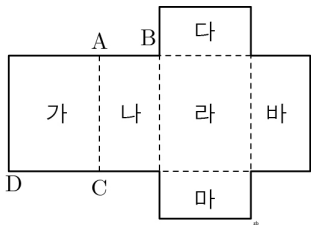
99. 모서리 ML과 수직으로 만나는 모서리

100. 모서리 FE와 평행한 모서리

101. 모서리 AN과 꼬인 위치에 있는 모서리

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

◪ 다음 그림과 같은 전개도를 접어 만든 직육면체에서 다음을 구하여라.



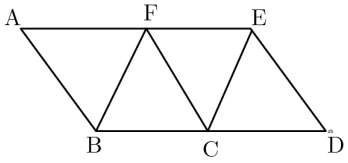
102 면 가와 평행한 면

103 면 다와 수직인 면

104 모서리 CD와 평행한 면

105 모서리 AB와 한 점에서 만나는 면

◪ 다음 그림과 같은 전개도로 삼각뿔을 만들었을 때, 다음 물음에 답하여라.

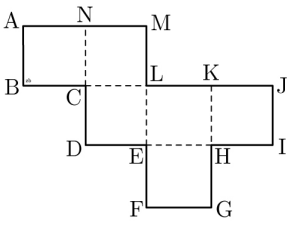


106 모서리 AB와 일치하는 모서리 (단, 모서리 AB는 제외)

107 모서리 AB와 꼬인 위치에 있는 모서리

108 면 ABF 밖에 있는 꼭짓점

◪ 다음과 같은 전개도로 만든 정육면체에 대하여 다음을 구하여라.



109 모서리 MN, 모서리 CL는 면 ABCN와 수직이다. 면 ABCN와 수직인 나머지 모서리를 모두 구하여라.

110 모서리 CD, 모서리 LE는 모서리 HG와 꼬인 위치에 있다. 모서리 HG와 꼬인 위치에 있는 나머지 모서리를 모두 구하여라.

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

정답 및 해설

1) 점 A, 점 B, 점 C

2) 점 A

3) 점 A, 점 B

4) 점 A, 점 B

5) $\overline{AD}$, $\overline{BD}$, $\overline{CD}$

6) $\overline{AC}$, $\overline{AD}$, $\overline{CD}$

7) 점 C, 점 D

8) 점 C, 점 D

9) 점 A, 점 B, 점 D

10) 면 BCD

11) 점 B

12) 점 D, 점 E, 점 F

13) 점 C, 점 F

14) 면 ABC, 면 ADEB, 면 BEFC

15) 면 ABC, 면 ADEB

16) 모서리 AB, 모서리 DE

17) 모서리 AD

18) 모서리 DE, 모서리 EF, 모서리 DF

19) 면 ADEB

20) 면 ADFC

21) 평행하다.

22) 한 점에서 만난다.

23) 꼬인 위치에 있다.

24) 꼬인 위치에 있다.

25) 점 A, 점 B, 점 C, 점 D

26) 점 A, 점 B, 점 E, 점 F

27) $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{EF}$, $\overline{FG}$

28) $\overline{AE}$, $\overline{CG}$, $\overline{DH}$

29) $\overline{AD}$, $\overline{CD}$, $\overline{GH}$, $\overline{EH}$

30) 모서리 BC, 모서리 CD, 모서리 FG, 모서리 GH

31) 모서리 CG, 모서리 DH, 모서리 EH, 모서리 FG

32) 모서리 BF, 모서리 DH, 모서리 EF, 모서리 FG, 모서리 GH, 모서리 EH

33) 면 EFGH
⇨ 직육면체는 평행한 면이 3쌍 있으므로 평행한 면은 마주 보는 면이다.

34) 면 ABFE, 면 BFGC, 면 CGHD, 면 AEHD
⇨ 직육면체는 평행한 면이 3쌍 있으므로 평행하지 않은 나머지 4개의 면은 수직이다.

35) 면 CGHD

36) 면 ABCD, 면 BFGC, 면 EFGH, 면 AEHD

37) 모서리 AE, 모서리 BF, 모서리 CG, 모서리 DH

38) 모서리 EF, 모서리 FG, 모서리 GH, 모서리 EH

39) $\overline{AB}$, $\overline{AE}$, $\overline{CD}$, $\overline{DH}$

40) $\overline{AD}$, $\overline{FG}$, $\overline{EH}$

41) $\overline{AE}$, $\overline{DH}$, $\overline{GC}$

42) $\overline{CG}$, $\overline{DH}$, $\overline{EH}$, $\overline{FG}$

43) $\overline{BC}$, $\overline{CD}$, $\overline{FG}$, $\overline{GH}$

44) 모서리 BC, 모서리 BF, 모서리 FG, 모서리 CG

45) $\overline{AB}$, $\overline{BE}$, $\overline{BF}$, $\overline{AC}$, $\overline{CF}$, $\overline{CG}$

46) $\overline{AD}$, $\overline{CG}$

47) $\overline{AB}$, $\overline{BF}$, $\overline{ED}$, $\overline{EF}$

48) 한 점에서 만난다.

49) 모서리 AE, 모서리 CG, 모서리 EF, 모서리 FG, 모서리 GH, 모서리 EH

50) 선분 AB, 선분 BC, 선분 CD, 선분 AD, 선분 AC, 선분 BD

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

51) 모서리 AE, 모서리 CG

52) 면 BFEA

53) 선분 AB, 선분 BC, 선분 CD, 선분 AD, 선분 AC, 선분 BD

54) 2개
⇨ $\overline{AF}$, $\overline{BG}$

55) 7개
⇨ $\overline{BG}$, $\overline{AF}$, $\overline{EJ}$, $\overline{IJ}$, $\overline{FJ}$, $\overline{FG}$, $\overline{GH}$

56) 4개
⇨ $\overline{AF}$, $\overline{BG}$, $\overline{CH}$, $\overline{DI}$

57) $\overline{BH}$, $\overline{HI}$, $\overline{CI}$, $\overline{BC}$

58) $\overline{AG}$, $\overline{BH}$, $\overline{CI}$, $\overline{DJ}$, $\overline{EK}$, $\overline{FL}$

59) $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DE}$, $\overline{EF}$, $\overline{AF}$

60) 면 ABCDEF
⇨ 정육각기둥에서 두 밑면은 평행하다.

61) 면 BHIC, 면 CIJD, 면 DJKE, 면 FLKE, 면 AGLF, 면 BHGA
⇨ 정육각기둥에서 두 밑면에 대해 옆면은 수직이다.

62) 면 ABCDEF, 면 GHIJKL

63) 면 BHGA

64) 평행하다.

65) 8개

66) 2개

67) 면 BHIC

68) 면 AEHD, 면 EFGH

69) 면 AEHD, 면 BFGC

70) 면 AEHD, 면 CGHD

71) 3cm

72) 면 ABCD, 면 BFGC, 면 EFGH, 면 AEHD

73) 면 EFGH

74) 면 ABCD, 면 ABFE, 면 EFGH

75) 모서리 FQ, 모서리 EH, 모서리 PQ, 모서리 DH, 모서리 HQ

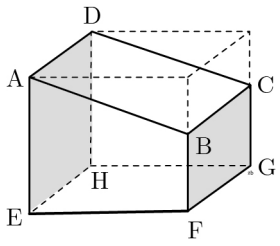
76) 모서리 AB, 모서리 AD, 모서리 EF, 모서리 EH

77) 모서리 AB, 모서리 CD, 모서리 EF, 모서리 GH

78) 모서리 EF, 모서리 GH

79) 모서리 AD, 모서리 AE, 모서리 EH, 모서리 DH

80) 모서리 AB, 모서리 BC, 모서리 CD, 모서리 AD

81) 면 AEHD, 면 BFGC
⇨ 

82) 면 BFGC, 면 DHGC

83) $\overline{CF}$, $\overline{FG}$, $\overline{CG}$

84) $\overline{AD}$, $\overline{DE}$, $\overline{EF}$, $\overline{FG}$, $\overline{DG}$

85) 면 ABED, 면 CFG

86) 면 ABC, 면 ABED, 면 DEFG, 면 CFG

87) $\overline{AD}$, $\overline{DG}$, $\overline{EF}$
⇨ 점 D에서 수직으로 만나는 모서리는 $\overline{AD}$, $\overline{DG}$이고, 점 E에서 수직으로 만나는 모서리는 $\overline{EF}$이다.

88) $\overline{GF}$, $\overline{BF}$, $\overline{BE}$, $\overline{DE}$
⇨ $\overline{AC}$와 평행하지도 않고 만나지도 않은 모서리를 구한다.

89) $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{AC}$
⇨ 면DEFG와 만나지 않은 모서리를 구한다.

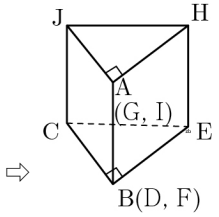
90) 면DEFG, 면CGFIJ
⇨ $\overline{AB}$와 만나지 않는 면은 찾는다.

91) 면HIJ, 면CGFIJ
⇨ $\overline{IJ}$를 포함하는 면을 찾는다.

92) $\overline{AD}$, $\overline{BE}$, $\overline{CG}$, $\overline{IF}$
⇨ 모서리 IF 를 확장하고
면ABHJC 를 확장하면 수직으로 만난다.

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

93) $\overline{BC}(\overline{CD})$, $\overline{EH}$, $\overline{AB}(\overline{GF})$



94) $\overline{CD}(\overline{BC})$

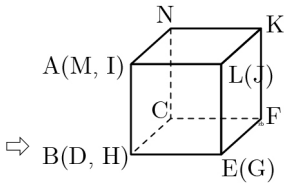
95) $\overline{CE}, \overline{JH}$

96) $\overline{JC}$, $\overline{HE}$

97) $\overline{JH}$, $\overline{JC}$, $\overline{CB}$ 또는 $\overline{CD}$

98) $\overline{HE}$

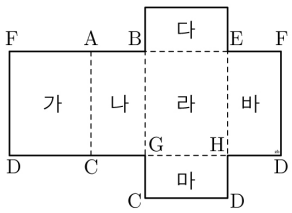
99) $\overline{AN}(\overline{MN})$, $\overline{AB}(\overline{IH})$, $\overline{LK}(\overline{KJ})$, $\overline{JG}$

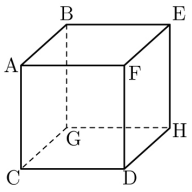


100) $\overline{KJ}(\overline{LK})$, $\overline{AN}(\overline{MN})$, $\overline{BC}(\overline{CD})$

101) $\overline{CF}$, $\overline{KF}$, $\overline{JG}$, $\overline{DE}(\overline{GH})$

102) 라





면 ACDF와 평행한 면은 면 BGHE이므로 면 라

103) 가, 나, 라, 바

⇨ 면 BAFE와 수직인 면은 직육면체의 옆면이므로 가, 나, 라, 바이다.

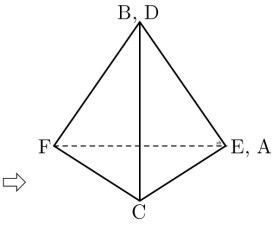
104) 다, 라

⇨ $\overline{CD}$와 평행한 면은 면 BGHE, 면 ABEF이므로 면 다, 라

105) 가, 라

⇨ $\overline{AB}$와 한 점에서 만나는 면은 면 ACDF, 면 BGHE 이므로 면 가, 라

106) $\overline{DE}$



107) $\overline{CF}$

⇨ $\overline{AB}$와 만나지도 않고 평행하지도 않은 모서리

108) 점 C

109) $\overline{DE}(\overline{EF})$, $\overline{GH}(\overline{HI})$

110) $\overline{CN}$, $\overline{KL}(\overline{ML})$

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331