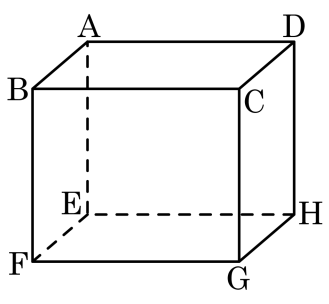
1. 다음 중 평면에서 두 직선의 위치관계에 해당하지 <u>않는</u> 것은?

㉠ 한 점에서 만난다.
㉡ 서로 다른 두 점에서만 만난다.
㉢ 만나지 않는다.
㉣ 만나지도 않고, 평행하지도 않는다.
㉤ 서로 일치한다.

① ㉠, ㉤ ② ㉡, ㉢ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

2. 모서리 AD 와 평행한 모서리는?



① 모서리 AB ② 모서리 EF ③ 모서리 GH

④ 모서리 CD ⑤ 모서리 BC

3. 다음은 작도에 관한 설명이다. (　　)안에 알맞은 말은?

> 눈금이 있는 자와 각도기 등을 사용하여 길이나 각의 크기를 재어 도형을 그리면 (　　)때문에 정확한 도형을 그릴 수 없다. 따라서, 작도에서는 눈금 없는 자와 (　　)만을 가지고 도형을 그린다.

① 선분-눈금있는 자　　② 선분- 각도기

③ 오차-각도기　　④ 오차-컴퍼스

⑤ 오차-눈금있는 자

4. △ABC에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① ∠B의 대변은 $\overline{AC}$이다.　② $\overline{AB}$의 대각은 ∠C이다.

③ $\overline{BC}$의 대각은 ∠CAB이다.　④ $\overline{AB}>\overline{AC}+\overline{BC}$

⑤ $\overline{AC}<\overline{AB}+\overline{BC}$

5. 다음 보기에서 삼각형이 하나로 결정되는 경우를 모두 찾은 것은?

보기

㉠ 세 변의 길이

㉡ 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기

㉢ 세 각의 크기

㉣ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기

㉤ 한 변의 길이와 두 각의 크기

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉡, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉣ ⑤ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

6. 계급의 크기를 7 로 하는 어떤 도수분포표에서 계급값이 28 인 계급은?

① 21.5 이상 24.5 미만　② 22.5 이상 23.5 미만

③ 24.5 이상 28.5 미만　④ 24.5 이상 31.5 미만

⑤ 25.5 이상 32.5 미만

7. 다음 중 히스토그램에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 가로축에는 계급을 잡는다.

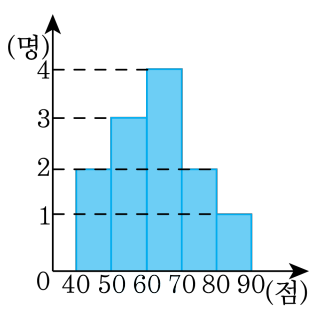
② 세로축은 도수를 나타낸다.

③ 도수를 나타내는 직사각형의 세로의 길이는 일정하다.

④ 가로축에 계급의 끝값을 나타낸다.

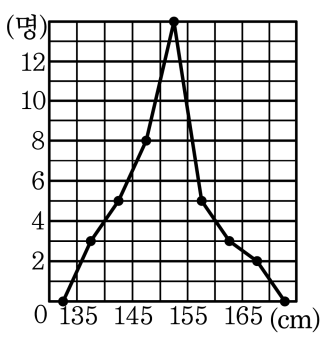
⑤ 각 계급에 해당하는 직사각형의 가로의 길이는 일정하다.

8. 다음 그래프는 희정이네 반 학생들의 수학 점수를 나타낸 것이다. 도수가 가장 작은 계급의 계급값은?



① 20 점 ② 45 점 ③ 55 점 ④ 65 점 ⑤ 85 점

9. 다음 그래프는 경수네반 학생들의 키에 대한 도수분포다각형이다. 키가 150 cm 이상 160 cm 미만인 학생 수는?

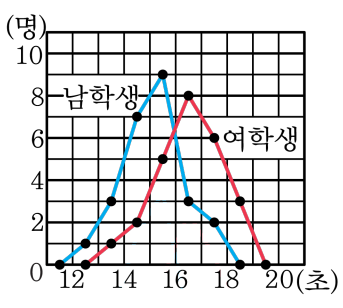


① 8 명 ② 13 명 ③ 14 명 ④ 19 명 ⑤ 22 명

10. 다음 그림은 일부가 훼손된 수학 성적에 대한 도수분포다각형이다. 80 점 이상인 학생 수가 전체의 10% 이다. 전체 학생의 수를 구하면?

① 10 명 ② 20 명 ③ 30 명 ④ 40 명 ⑤ 50 명

11. 다음은 어느 학급의 50m 경보 달리기의 기록을 나타낸 그래프이다. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?



보기

㉠ 남학생의 수가 여학생의 수보다 많다.

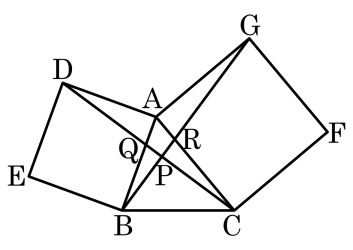
㉡ 여학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 16.5 초이다.

㉢ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 15 초이다.

㉣ 16 초 이상인 남학생은 전체의 25% 이다.

① ㉠, ㉡ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉡, ㉣

12. 다음 그림과 같이 △ABC 의 외부에 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 를 각각 한 변으로 하는 □ADEB, □ACFG 를 그리고, $\overline{CD}$ 와 $\overline{BG}$ 의 교점을 P 라고 할 때, △ADC 와 합동인 삼각형과 합동조건으로 올바르게 짝지어진것은?



① △ADG, SAS합동 ② △ABC, SAS합동

③ △ABC, ASA합동 ④ △ABG, ASA합동

⑤ △ABG, SAS합동

13. 다음 중 오각기둥의 모서리의 개수와 같은 것은?

① 사각기둥　② 사각뿔　③ 사각뿔대
④ 오각뿔　⑤ 오각뿔대

14. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 변량을 일정한 간격으로 나눈 구간을 계급이라고 한다.

② 계급의 양 끝의 차를 계급의 크기라고 한다.

③ 각 계급에 속하는 자료의 수를 도수라고 한다.

④ 각 계급의 양 끝을 가로축에 표시하고, 그 계급의 도수를 세로축에 표시하여 직사각형으로 나타낸 것을 도수분포표라고 한다.

⑤ 계급값은 계급을 대표하는 값으로 각 계급의 중앙의 값으로 구한다.

15. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 변량을 일정한 간격으로 나눈 구간을 계급이라고 한다.

② 각 계급의 끝 값을 계급값이라고 한다.

③ 각 계급에 속하는 자료의 개수를 도수라고 한다.

④ 구간의 너비를 계급의 크기라고 한다.

⑤ 각 계급에 속하는 도수를 조사하여 정리한 표를
도수분포표라고 한다.

16. 도수분포표에서 x 이상 y 미만인 계급의 계급값이 75 이다. x, y 가 모두 자연수라고 할 때, 계급의 크기가 될 수 <u>없는</u> 것은?

① 1 ② 2 ③ 4 ④ 8 ⑤ 10

17. 어떤 도수분포표의 계급의 크기가 5 일 때, 계급값이 19 가 되는 변량 x 의 범위는?

① $2.5 \leq x < 7.5$ ② $14 \leq x < 24$

③ $16.5 \leq x < 21.5$ ④ $17.5 \leq x < 22.5$

⑤ $19 \leq x < 24$

18. 어떤 도수분포표에서 계급의 크기가 6일 때, 계급값이 25가 될 수 있는 계급 a의 값의 범위는?

① $20 \le a < 30$　② $19 \le a < 31$

③ $23 \le a < 26$　④ $22 \le a < 28$

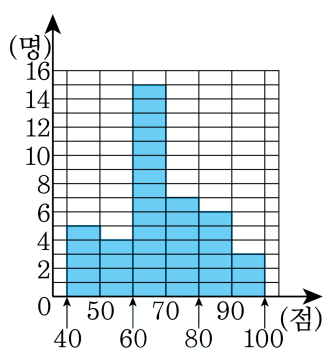
⑤ $22.5 \le a < 27.5$

19. 다음 표는 100m 달리기 기록을 나타낸 도수분포표이다. 기록이 15 초 이상 20 초 미만인 선수는 25 초 이상 30 초 미만인 선수의 3 배일 때, $a+2b$ 의 값은?

기록(초)	도수(명)
$10^{\text{이상}} \sim 15^{\text{미만}}$	2
$15^{\text{이상}} \sim 20^{\text{미만}}$	a
$20^{\text{이상}} \sim 25^{\text{미만}}$	5
$25^{\text{이상}} \sim 30^{\text{미만}}$	b
$30^{\text{이상}} \sim 35^{\text{미만}}$	1
합계	20

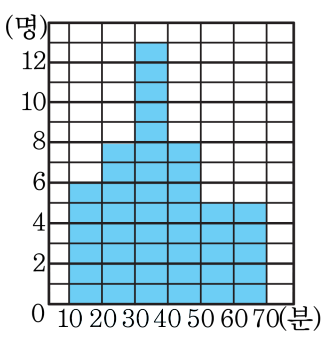
① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

20. 다음 그래프는 S 중학교 1 학년 1 반 학생들의 수학성적을 나타낸 것이다. 반에서 15 등 하는 학생이 속하는 계급의 도수는?



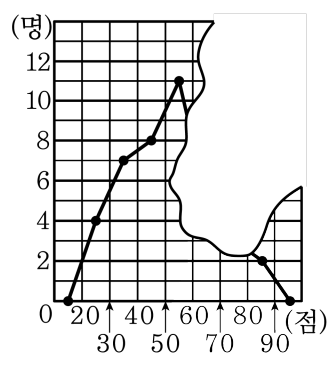
① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

21. 다음은 어느 회사의 통근 시간을 조사한 히스토그램이다. 계급값이 25 분인 직사각형의 넓이는 계급값이 55 분인 직사각형의 넓이의 몇 배인가?



① $\frac{5}{8}$ 배 ② $\frac{8}{5}$ 배 ③ 2 배 ④ $\frac{1}{2}$ 배 ⑤ $\frac{3}{4}$ 배

22. 다음 그림은 희정이네 학급 학생 40 명의 수학성적을 히스토그램과 도수분포다각형으로 나타낸 것으로 일부가 찢겨져서 보이지 않는다. 70 점 미만을 받은 학생 수가 70 점 이상을 받은 학생 수의 7 배일 때, 60 점 이상 70 점 미만을 받는 학생은 전체의 몇 % 인가?



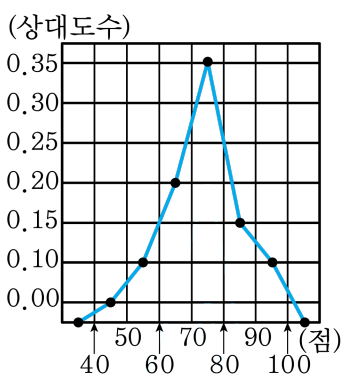
① 3%　② 5%　③ 12.5%

④ 17.5%　⑤ 20%

23. 어느 상대도수의 분포표에서 도수가 20인 계급의 상대도수가 0.4인 계급의 총 도수는 얼마인가?

① 40 ② 45 ③ 50 ④ 55 ⑤ 60

24. 다음 그림은 어느 학교 학생들의 수학 성적에 대한 상대도수의 분포 다각형이다. 수학 성적이 80 점 이상인 학생은 전체의 몇 %인가?



① 10% ② 15% ③ 25% ④ 30% ⑤ 35%

25. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 중점을 점 C 라 하고 $\overline{CB}$ 의 중점을 D 라 하자. 또한 $\overline{AD}$ 의 중점을 점 E , $\overline{AC}$ 의 중점을 점 F 라 할 때, $\overline{ED}$ 는 $\overline{FD}$ 의 몇 배인가?

① $\frac{3}{16}$ 배 ② $\frac{3}{8}$ 배 ③ $\frac{3}{5}$ 배 ④ $\frac{3}{4}$ 배 ⑤ $\frac{3}{2}$ 배

26. 다음 중에서 한 평면 위에 있지 <u>않은</u> 것은?

① 한 직선과 그 직선 밖에 있는 한 점

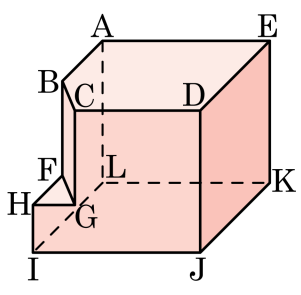
② 한 점에서 만나는 두 직선

③ 한 직선 위에 있지 않는 세 점

④ 평행한 두 직선

⑤ 꼬인 위치에 있는 두 직선

27. 다음은 직육면체의 일부분을 잘라낸 입체도형이다. 선분 FG 와 꼬인 위치에 있는 모서리 중에서 선분 FH 에 평행한 모서리를 모두 고른 것은?



① $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{FG}$, $\overline{GC}$

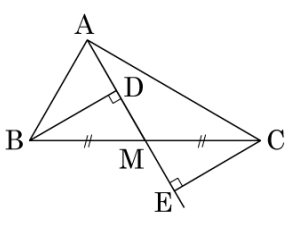
② $\overline{AB}$, $\overline{CD}$, $\overline{IJ}$, $\overline{LK}$

③ $\overline{AB}$, $\overline{LI}$, $\overline{DJ}$, $\overline{EK}$

④ $\overline{AB}$, $\overline{LI}$, $\overline{JK}$, $\overline{DE}$

⑤ $\overline{CD}$, $\overline{IJ}$, $\overline{LK}$, $\overline{AE}$

28. 다음 그림에서 △ABC의 변 BC의 중점을 M , 점 B와 C에서 직선 AM에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 할 때 △BDM과 △CEM이 합동이 되는 조건은?

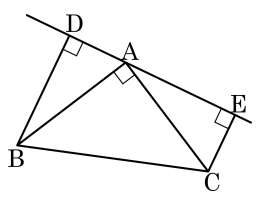


① SSS 합동 ② SAS 합동

③ ASA 합동 ④ AAA 합동

⑤ 합동이 아니다.

29. 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC의 꼭짓점 B, C에서 꼭짓점 A를 지나는 직선에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 고르면?



① $\overline{\mathrm{DB}} /\!/ \overline{\mathrm{EC}}$

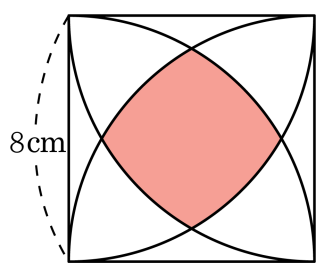
② $\angle \mathrm{DAB} = \angle \mathrm{ECA}$

③ $\overline{\mathrm{BD}} + \overline{\mathrm{CE}} = \overline{\mathrm{DE}}$

④ $\triangle \mathrm{DBA} \equiv \triangle \mathrm{EAC}$

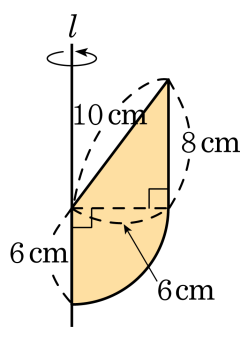
⑤ $\angle \mathrm{BAD} = \angle \mathrm{ABC} = 45\,^\circ$

30. 다음 그림에서 색칠된 부분의 둘레의 길이는?



① 2πcm ② $\frac{32}{3}\pi$cm ③ $\frac{16}{3}\pi$cm
④ 4πcm ⑤ $\frac{8}{3}\pi$cm

31. 다음 그림과 같은 도형을 직선 l 을 축으로 1 회전 시켰을 때 생기는 입체도형의 부피는?



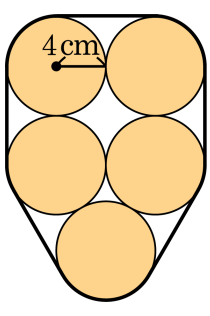
① $328\pi\text{cm}^3$ ② $332\pi\text{cm}^3$ ③ $336\pi\text{cm}^3$

④ $340\pi\text{cm}^3$ ⑤ $344\pi\text{cm}^3$

32. 다음은 삼각형의 세 변의 길이를 나타낸 것이다. 작도할 수 있는 것은?

① 2cm, 5cm, 7cm
② 2cm, 3cm, 5cm
③ 3cm, 3cm, 6cm
④ 2cm, 6cm, 9cm
⑤ 4cm, 6cm, 8cm

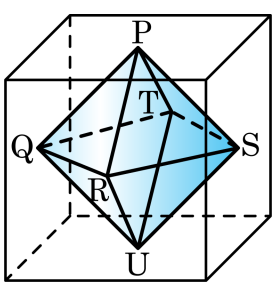
33. 다음 그림은 반지름의 길이가 4cm 인 5 개의 원기둥을 묶은 것이다. 필요한 끈의 최소 길이를 구하면? (단, 묶는 매듭은 생각하지 않는다.)



① $(4\pi + 20)$cm ② $(4\pi + 40)$cm ③ $(8\pi + 20)$cm

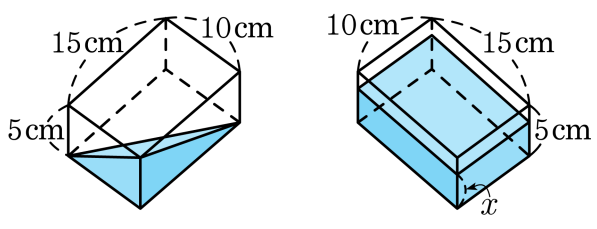
④ $(8\pi + 40)$cm ⑤ $(16\pi + 40)$cm

34. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 8cm 인 정육면체가 있다. 각 면의 대각선의 교점을 P, Q, R, S, T, U 라고 할 때 이 점들로 이루어진 입체도형의 부피는?



① $\frac{32}{3}\text{cm}^3$ ② $\frac{64}{3}\text{cm}^3$ ③ $\frac{96}{3}\text{cm}^3$
④ $\frac{128}{3}\text{cm}^3$ ⑤ $\frac{256}{3}\text{cm}^3$

35. 다음 두 직육면체 그릇에 같은 양의 물이 들어 있다. 이 때, x 의 값은?



① 2cm ② $\frac{3}{5}$cm ③ $\frac{5}{3}$cm ④ 3cm ⑤ $\frac{5}{6}$cm