1. 한 평면 위에서 두 직선과 한 직선이 만날 때 생기는 교각 중 같은 위치에 있는 각은 무엇인가?

① 동위각 ② 엇각 ③ 예각

④ 둔각 ⑤ 직각

2. 다음 중 두 직선 l, m 이 평행하지 않은 것을 모두 고르면?

①

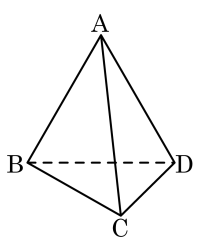
②

③

④

⑤

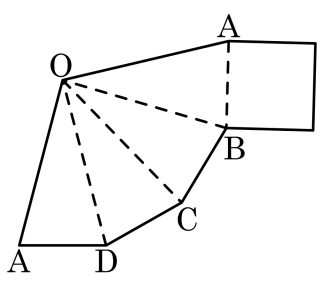
3. 다음 그림의 정사면체에서 모서리 BC 와 만나는 모서리는 모두 몇 개인가?



① 0 개　② 1 개　③ 2 개

④ 3 개　⑤ 4 개

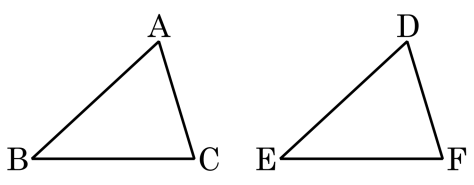
4. 다음 그림은 사각뿔의 전개도이다. 전개도로 완성도를 그리고, $\overline{AB}$와 꼬인 위치에 있는 모서리를 찾아라.



답: _____

답: _____

5. $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AB} = \overline{DE}$ ② $\angle B = \angle E$ ③ $\overline{BC} = \overline{DF}$

④ $\angle A = \angle D$ ⑤ $\angle C = \angle F$

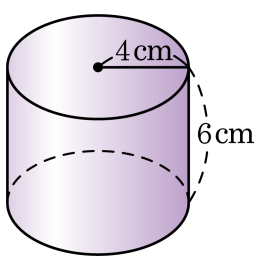
6. 다음 중 면의 모양이 정삼각형인 것은?

보기

㉠ 정팔면체　㉡ 정육면체　㉢ 정십이면체
㉣ 정십육면체　㉤ 정이십면체

① ㉠, ㉣　② ㉠, ㉤　③ ㉡, ㉢　④ ㉢, ㉤　⑤ ㉣, ㉤

7. 반지름의 길이가 4cm, 높이가 6cm 인 원기둥이 있다. 이 때, 원기둥의 겉넓이는?



① $30\pi\text{cm}^2$ ② $50\pi\text{cm}^2$ ③ $60\pi\text{cm}^2$

④ $70\pi\text{cm}^2$ ⑤ $80\pi\text{cm}^2$

8. 다음은 세훈이네 반 학생들의 몸무게를 조사하여 나타낸 것이다. [ ] 안에 들어갈 말이나 수를 차례대로 써넣어라.

(단위 : kg)

줄기	잎
2	3 5 9
3	1 3 4 6 7 9
4	0 1 3 4 6 7 9
5	0 2 3 5

다음과 같은 그림을 [ ] 이라 한다.
잎이 가장 많은 줄기는 [ ] 이다.

답: _____

답: _____

9. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 두 평면이 만나지 않으면 서로 평행하다.

② 한 직선에 평행한 두 평면은 만나거나 평행하다.

③ 한 평면에 수직인 직선을 포함하는 평면은 처음 평면에 수직이다.

④ 한 평면에 수직인 서로 다른 두 직선은 평행하다.

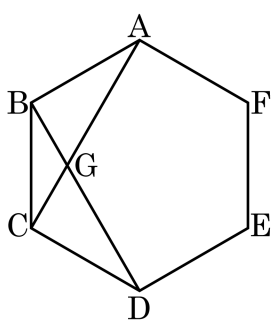
⑤ 두 직선이 만나지도 않고 한 평면 위에 있지도 않을 때, 두 직선은 평행하다고 한다.

10. 어떤 다각형 안의 한 점에서 각 꼭짓점을 연결하였더니 8 개의 삼각형이 생겼다. 이 다각형의 이름과 대각선의 총수를 차례로 구하면?

① 육각형, 9 개　② 칠각형, 14 개　③ 칠각형, 21 개

④ 팔각형, 20 개　⑤ 팔각형, 24 개

11. 다음 정육각형에 대한 설명이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?



① ∠AGB 는 60° 이다.

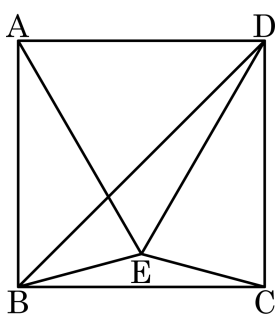
② △ABC 는 이등변삼각형이다.

③ 모든 대각선의 길이는 같다.

④ 한 내각의 크기는 120° 이다.

⑤ 외각의 크기의 합은 360° 이다.

12. 다음 그림에서 □ABCD 는 정사각형이고 △AED 는 정삼각형일 때, ∠DBE 의 크기는?

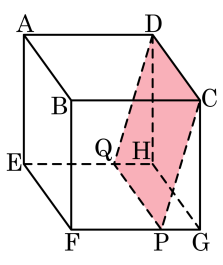


① 28° ② 30° ③ 32° ④ 35° ⑤ 40°

13. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{BC}}$의 길이는 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}}$의 4배이고 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{ADC}}$의 길이는 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{24.88\text{pt}}\text{ABC}$의 3배이다. $\angle\text{BOC}$의 크기는?

① 36° ② 54° ③ 72°
④ 84° ⑤ 96°

14. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 10 cm 인 정육면체에서 평면 DQPC 로 잘랐다. □DQPC 가 직사각형이고 $\overline{PG} = 3\,\text{cm}$ 일 때, 점 B 를 포함하는 입체도형의 부피는?

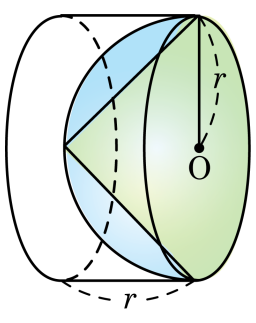


① $830\,\text{cm}^3$ ② $840\,\text{cm}^3$

③ $850\,\text{cm}^3$ ④ $860\,\text{cm}^3$

⑤ $870\,\text{cm}^3$

15. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 r, 높이가 r 인 원기둥에 꼭 맞게 들어가는 원뿔과 반구가 있다. 원뿔, 반구, 원기둥의 부피를 V_1, V_2, V_3 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?



보기

㉠ V_3 이 가장 크다.

㉡ 원뿔의 높이와 원기둥의 높이는 서로 같다.

㉢ V_2 는 반지름이 r 인 구의 부피의 절반이다.

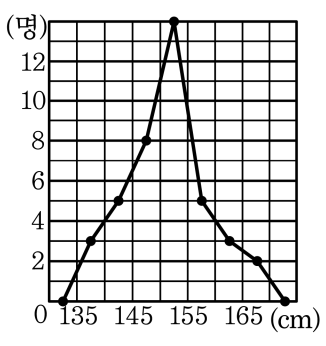
㉣ $V_1 + V_2 = V_3$

㉤ $V_1 : V_2 : V_3 = 1 : 2 : 3$

① ㉠ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ ⑤ 모두 옳다.

16. 다음 그래프는 아름이네반 학생들의 키에 대한 도수분포다각형이다. 키가 155cm 이상인 학생은 전체의 몇 % 인가?



① 20% ② 25% ③ 30% ④ 35% ⑤ 40%

17. 다음 표는 어느 중학교 학생들이 하루에 보내는 휴대전화 문자메시지 건수를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 건수가 60회 이상 80회 미만인 계급의 학생 수를 구하여라.

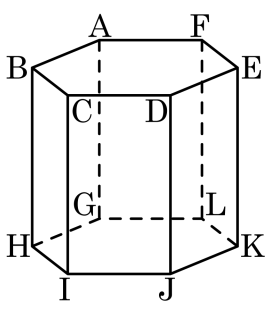
건 수(회)	학생 수(명)	상대도수
0 이상 ~ 20 미만	50	0.10
60 ~ 80		0.25
80		

답: 명

18. 다음 그림에서 두 직선 l 과 m 은 평행하다. 이때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

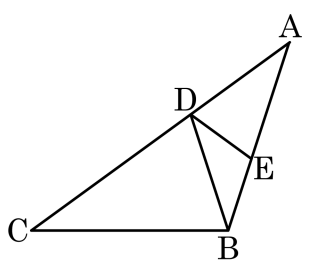
답: _____ °

19. 다음 그림은 밑넓이가 36cm^2 , 부피가 180cm^3 인 정육각기둥이다. 이때, 점 E 과 면 GHIJKL 사이의 거리를 구하여라.



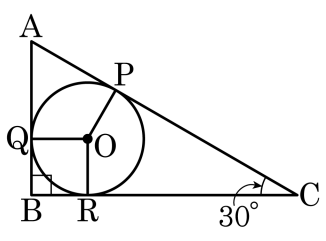
답: _____ cm

20. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{AE}$, $\overline{DE} = \overline{BE}$ 일 때, $\angle A + \angle C$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

21. 다음 그림에서 원 O 는 직각삼각형 ABC 의 내접원이고, 점 P, Q, R 는 접점이다. $\angle ACB = 30°$ 일 때, 5.0pt$\overset{\frown}{PQ}$: 5.0pt$\overset{\frown}{QR}$: 5.0pt$\overset{\frown}{RP}$ 를 구하면?



① 1 : 2 : 3 ② 3 : 2 : 1 ③ 2 : 1 : 3

④ 4 : 3 : 5 ⑤ 5 : 3 : 4

22. 꼭짓점의 개수가 22 개인 각기둥, 각뿔, 각뿔대를 순서대로 구한 것은?

① 십일각기둥, 십일각불, 십일각뿔대

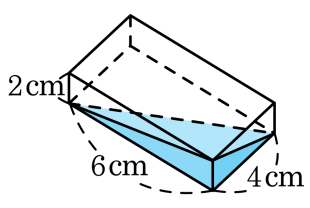
② 십일각기둥, 십이각뿔, 십일각뿔대

③ 십일각기둥, 이십일각뿔, 십일각뿔대

④ 십일각기둥, 십삼각뿔, 십일각뿔대

⑤ 십일각기둥, 십사각뿔, 십각뿔대

23. 다음 그림과 같이 직육면체 모양의 그릇에 물을 부은 다음 그릇을 기울였을 때, 남아있는 물의 양은?



① 8cm^3 ② 16cm^3 ③ 24cm^3

④ 48cm^3 ⑤ 52cm^3

24. 다음 그림과 같이 밑면의 지름의 길이가 20cm , 높이가 90cm 인 원뿔 모양의 그릇에 1 분에 $40\pi cm^3$ 의 속도로 물을 담을 때, 빈 그릇에 물을 가득 채우려면 몇 분이 걸리는지 구하여라.

답: _____ 분

25. 어느 헬스클럽 회원들의 하루 동안 운동하는 시간을 조사하여 나타낸 도수분포표이다. $A : B = 2 : 1$ 이고, B 는 계급값이 30 인 도수의 2 배일 때, 헬스클럽 전체 회원 수를 구하여라.

시간(분)	도수(명)
$0^{\text{이상}} \sim 20^{\text{미만}}$	1
$20^{\text{이상}} \sim 40^{\text{미만}}$	3
$40^{\text{이상}} \sim 60^{\text{미만}}$	8
$60^{\text{이상}} \sim 80^{\text{미만}}$	A
$80^{\text{이상}} \sim 100^{\text{미만}}$	B
합계	

답: _____ 명