

1. A 학교 학생들의 몸무게를 조사하여 50kg 을 넘는 학생을 조사한 표가 아래와 같을 때, 몸무게가 50kg 을 넘는 학생의 비율은?

	A 학교
전체	600
50 kg 을 넘는 학생 수	450

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{4}$

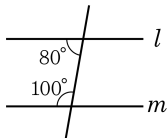
③ $\frac{3}{4}$

④ $\frac{2}{5}$

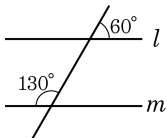
⑤ $\frac{3}{5}$

2. 다음 두 직선 l, m 이 서로 평행한 것을 모두 고르면?(정답 2개)

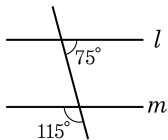
①



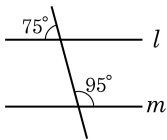
②



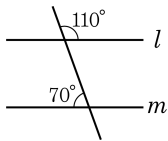
③



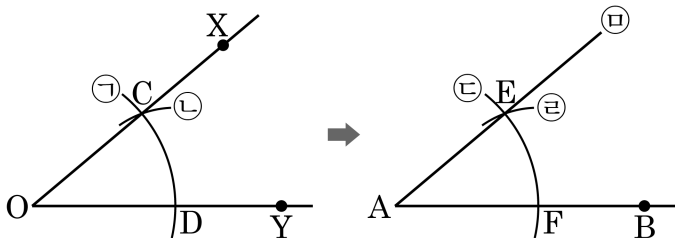
④



⑤



3. 다음 그림은 $\angle XOY$ 와 크기가 같은 각을 선분 AB 위에 작도하는 과정이다. 이 작도의 순서를 작성한 것이 잘못되었다. 바른 것을 고르면?



주어진 그림의 작도 순서는 ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤이다.

① ㉤-㉢-㉣-㉠-㉡

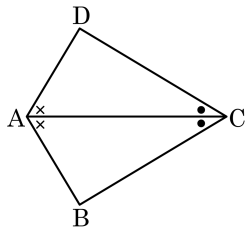
② ㉣-㉠-㉡-㉤-㉢

③ ㉣-㉤-㉢-㉡-㉠

④ ㉣-㉤-㉢-㉠-㉡

⑤ ㉣-㉢-㉤-㉠-㉡

4. 다음 $\triangle ADC \equiv \triangle ABC$ 이 ASA 합동이 되기 위해 필요하지 않은 것을 모두 고르면?



① $\overline{AC}$ 는 공통

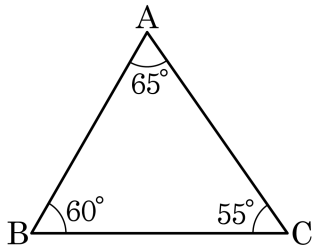
② $\overline{AD} = \overline{AB}$

③ $\angle BAC = \angle DAC$

④ $\angle ABC = \angle ADC$

⑤ $\angle BCA = \angle DCA$

5. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C$ 의 외각의 크기는?

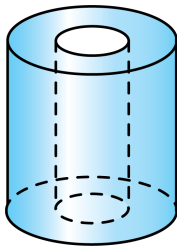


- ① 115° ② 120° ③ 125° ④ 130° ⑤ 135°

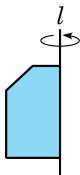
6. 다음 정다면체 중 각 꼭짓점에서 정삼각형이 5 개씩 모여 있는 것은?

- | | | |
|---------|---------|--------|
| ① 정사면체 | ② 정육면체 | ③ 정팔면체 |
| ④ 정십이면체 | ⑤ 정이십면체 | |

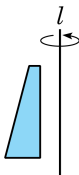
7. 아래 그림과 같은 회전체는 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



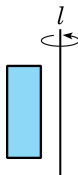
①



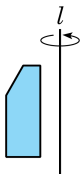
②



③



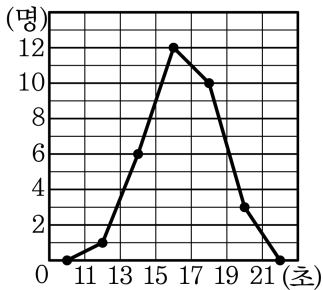
④



⑤



8. 다음 도수분포다각형에서 평균을 소수 첫째자리까지 구하여라.



답:

초

9. 다음은 등교하는 데 걸리는 시간을 나타낸 도수분포표이다. 학생들의 평균 등교 시간을 구하여라.(단, 단위는 분이다.)

시간(분)	학생 수(명)
0 ^{이상} ~ 10 ^{미만}	3
10 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	4
20 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	A
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	8
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	5
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	4
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	1
합계	30



답: _____

분

10. 어느 상대도수의 분포표에서 도수가 8인 계급의 상대도수가 0.2이었다. 이 때, 도수의 총합을 구하여라.



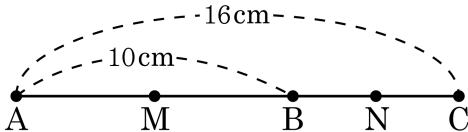
답:

11. 어느 상대도수의 분포표에서 도수가 16인 계급의 상대도수가 0.4일 때, 상대도수가 0.3인 계급의 도수를 구하여라.



답:

12. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 중점이 각각 M, N 이고, $\overline{AC} = 16\text{cm}$, $\overline{AB} = 10\text{cm}$ 일 때, $\overline{BN}$ 의 길이를 구하면?



① 3cm

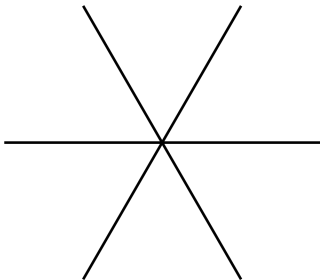
② 4cm

③ 5cm

④ 6cm

⑤ 7cm

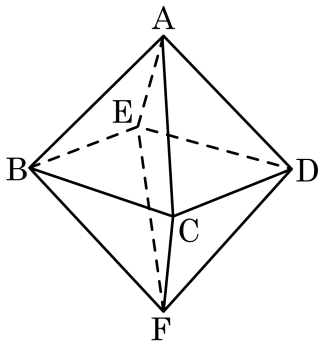
13. 다음 그림과 같이 세 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 몇 쌍이 생기는지 구하여라.



답:

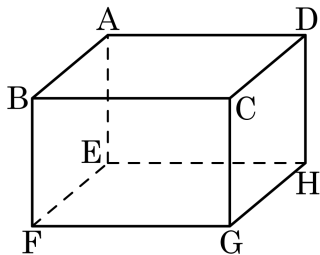
쌍

14. 다음 그림과 같은 정팔면체에서 $\overline{CD}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수는?



- ① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

15. 다음 직육면체에서 면 ABFE 와 수직인 모서리를 모두 써라. (단, 모서리 $AB = \overline{AB}$ 로 표기)



> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

16. 다음 중 삼각형이 하나로 결정되지 않는 것은?

보기

㉠ $\overline{AB} = 2$, $\overline{BC} = 2$

㉡ $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 4$, $\angle B = 50^\circ$

㉢ $\overline{AC} = 8$, $\overline{AB} = 7$, $\angle C = 85^\circ$

㉤ $\overline{AB} = 3$, $\angle A = 10^\circ$, $\angle B = 90^\circ$

① ㉠, ㉡

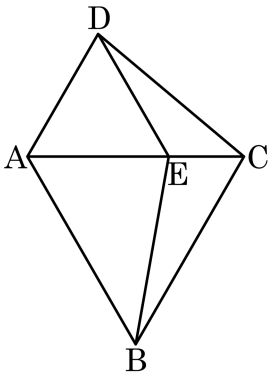
② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉤

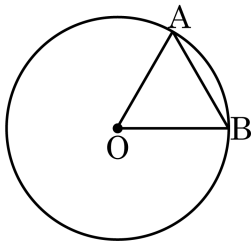
⑤ ㉢, ㉤

17. 그림에서 $\triangle ABC$, $\triangle AED$ 는 모두 정삼각형이다. 아래의 설명 중 옳지 않은 것은?



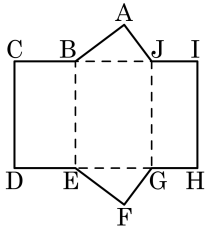
- ① $\angle DAC = \angle EAB$
- ② $\angle ACD = 30^\circ$ 이면 $\angle AEB = 90^\circ$ 이다.
- ③ $\triangle EBC \equiv \triangle DCA$
- ④ $\angle ACD = \angle ABE$
- ⑤ $\triangle ABE \equiv \triangle ACD$

18. 다음 그림에서 현 AB는 원 O의 반지름의 길이와 같다. 이 때, $\triangle AOB$ 는 어떤 삼각형인가?



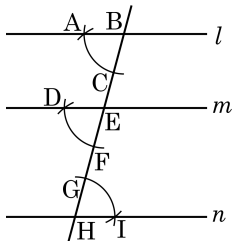
답:

19. 다음 전개도로 만든 입체도형에서 모서리 AJ와 모서리 GF의 위치관계를 구하여라.



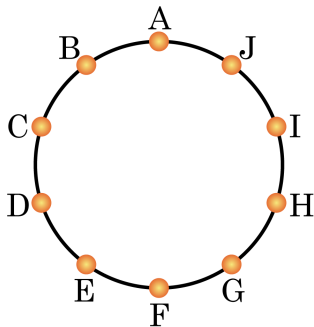
답: _____

20. 다음 그림은 점 B 를 지나고 직선 n 에 평행한 직선 l , 점 E 를 지나고 직선 n 에 평행한 직선 m 을 작도한 것이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{AB}$ 와 길이가 같은 선분은 5 개이다.
- ② 작도에 이용된 성질은 ‘엇각의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다’ 이다.
- ③ $\overline{AC} = \overline{DF} = \overline{GI}$ 이다.
- ④ $\angle GHI$ 와 같은 각은 1 개이다.
- ⑤ 직선 l, m, n 은 평행하다.

21. 다음 그림과 같이 원모양의 도로 위에 10 개의 도시가 있다. 이웃한 도시 사이에는 버스노선을 만들고 이웃하지 않은 도시 사이에는 항공 노선을 만들려고 한다. 버스 노선의 개수를 a 개, 항공 노선의 개수를 b 개라 할 때, $a + b$ 의 값은?



- ① 10 ② 35 ③ 45 ④ 50 ⑤ 55

22. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 5 개인 다각형의 내각의 크기의 총합은?

① 1440°

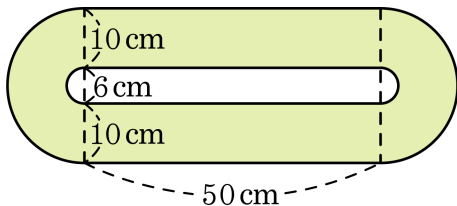
② 1080°

③ 900°

④ 720°

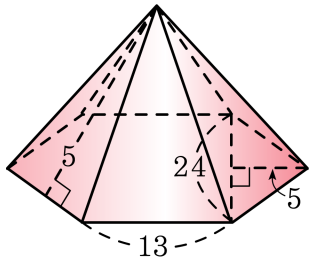
⑤ 540°

23. 다음 그림과 같이 폭이 10m 인 육상트랙을 만들려고 한다. 트랙의 넓이를 구하면?



- ① $(80\pi + 100)\text{m}^2$ ② $(160\pi + 100)\text{m}^2$
 ③ $(80\pi + 1000)\text{m}^2$ ④ $(160\pi + 1000)\text{m}^2$
 ⑤ $(320\pi + 1000)\text{m}^2$

24. 다음 그림과 같이 밑면의 한 변의 길이가 13 인 정육각뿔이 있다. 이 정육각뿔의 겉넓이를 구하면?



① 527

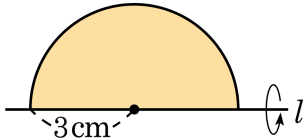
② 539

③ 540

④ 624

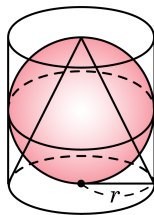
⑤ 627

25. 다음 그림과 같이 반원을 직선을 회전축으로 하여 1 회전 시켰을 때 생기는 회전체의 부피가 $a\pi\text{cm}^3$ 이고, 겉넓이가 $b\pi\text{cm}^3$ 이다. $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

26. 다음은 밑면의 반지름의 길이가 r 인 원기둥에 꼭 맞는 원뿔과 구, 원기둥의 부피의 비를 구한 것이다. 안에 알맞은 것을 차례로 써 넣은 것은?



$$(\text{원뿔의 부피}) = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times 2r = \boxed{(1)}$$

$$(\text{구의 부피}) = \boxed{(2)}$$

$$(\text{원기둥의 부피}) = \boxed{(3)}$$

$$\therefore (\text{원뿔의 부피}) : (\text{구의 부피}) : (\text{원기둥의 부피}) \\ = \boxed{(1)} : \boxed{(2)} : \boxed{(3)} = 1 : 2 : 3$$

① $\frac{1}{3}\pi r^3, \frac{4}{3}\pi r^3, 2\pi r^3$

② $\frac{2}{3}\pi r^3, \frac{4}{3}\pi r^3, 2\pi r^3$

③ $\frac{1}{3}\pi r^3, \frac{4}{3}\pi r^3, \pi r^3$

④ $\frac{2}{3}\pi r^3, \frac{1}{3}\pi r^3, 2\pi r^3$

⑤ $\frac{2}{3}\pi r^3, \frac{4}{3}\pi r^3, 4\pi r^3$

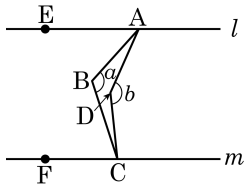
27. 다음 표는 어느 중학교 두 학급의 수학 성적을 나타낸 도수분포표이다. 1 반에서 계급값이 65 점인 계급의 학생 수는 수학 점수가 60 점 이상인 학생 수의 $\frac{1}{3}$ 이고, 2 반의 수학 성적에서 80 점 미만인 학생 수가 전체 학생 수의 82.5% 라고 할 때, $A - B + C - D$ 를 구하여라.

성적(점)	도수(명)	
	1반	2반
20 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	1	2
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	4	3
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	8	6
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	10	9
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	A	C
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	5	5
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	B	D
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	2	4
합계	41	40



답: _____

28. 다음 그림에서 직선 l , m 은 평행하고,
 $\angle DCB : \angle DAB : \angle EAB : \angle BCF = 2 : 3 : 8 :$
 12 일 때, $\frac{b-a}{a}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

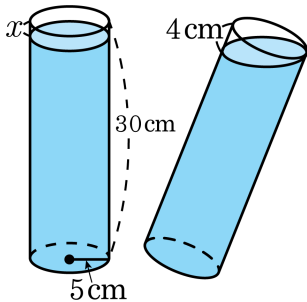
29. 어떤 직육면체의 가로 길이, 세로 길이, 높이를 각각 a, b, c 라고 할 때, a, b, c 는 순서대로 차가 일정한 수이다. 이 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 48 이고, 부피도 48 일 때, 이 직육면체의 겉넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

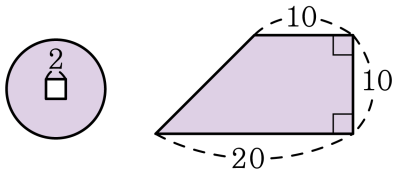
30. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5cm 이고, 높이가 30cm 인 원기둥 모양의 그릇에 물이 가득차지 않은 채로 있었다. 이것을 기울였더니 오른쪽 그림과 같이 되었다. 높이 몇 cm 만큼의 물을 더 부어야 그릇에 물이 가득 차겠는지 구하여라. (단, 그릇의 두께는 무시한다.)



답: _____

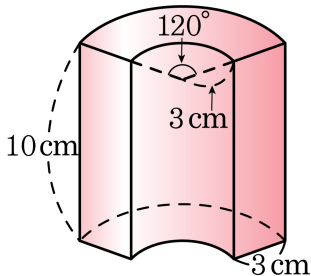
cm

31. 다음 그림은 잘려진 원기둥의 한가운데에 사각기둥 모양의 통로를 뚫어서 만든 입체도형을 앞에서 본 모양과 옆에서 본 모양이다. 앞에서 본 모양은 원 안에 한 변의 길이가 2 인 정사각형 모양의 구멍이 뚫린 모양이고, 옆에서 본 모양은 직각사다리꼴일 때, 이 입체도형의 부피를 구하여라.



답: _____

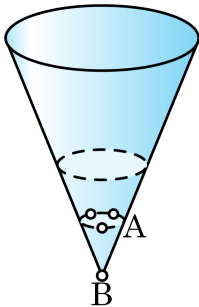
32. 다음 그림과 같은 입체도형의 부피를 구하여라.



답:

_____ cm^3

33. 다음 그림과 같이 밑면의 넓이는 $64\pi\text{cm}^2$ 이고 높이는 12cm 인 원뿔 모양의 그릇의 $\frac{1}{4}$ 높이인 A 부분에 3 개의 구멍을 뚫고, 가장 아랫부분인 B 에 한 개의 구멍을 뚫어서 물을 가득 채운 후 4 개의 구멍에서 동시에 물을 빼려고 한다. 각 구멍에서 1분에 $3\pi\text{cm}^3$ 씩 일정한 속도로 물이 나온다면 이 그릇의 물이 완전히 빠질 때까지는 몇 분이 걸리겠는지 구하여라.



답:

분
