

종합문제 46제 [중1 과정]

상해한국학교 학년 반 번

이름:

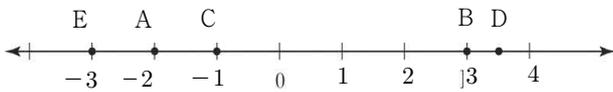
1. 90을 소인수분해한 결과로 옳은 것은?

- ① $2^2 \times 3 \times 5^2$ ② $2^2 \times 3^2 \times 5^2$ ③ $4 \times 3 \times 5$
 ④ $2 \times 9 \times 5$ ⑤ $2 \times 3^2 \times 5$

2. $2^3 \times 3^2$, $2^2 \times 3 \times 5$ 의 최대공약수를 구하면?

- ① 2×3 ② $2 \times 3 \times 5$ ③ $2^3 \times 3^2$
 ④ $2^2 \times 3$ ⑤ $2^3 \times 3^2 \times 5$

3. 다음 조건을 만족하는 점을 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?



- ① A는 0보다 2만큼 큰 수
 ② B는 0보다 3만큼 작은 수
 ③ C는 -2보다 1 작은 수
 ④ D는 0보다 3.5만큼 큰 수
 ⑤ E는 2보다 3 작은 수

4. 다음 중 계산한 것이 옳지 않은 것은?

- ① $(-6) + (+3) = -3$
 ② $-5 - 4 = -9$
 ③ $3 \times (-6) = -18$
 ④ $(-4) \div \left(-\frac{1}{2}\right) = 2$
 ⑤ $(-2)^2 = 4$

5. $\frac{4}{3}$ 보다 $-\frac{3}{4}$ 큰 수는 얼마인가?

- ① $\frac{1}{7}$ ② $-\frac{7}{12}$ ③ $\frac{1}{12}$
 ④ $-\frac{1}{12}$ ⑤ $\frac{7}{12}$

6. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?

- ① $(-3) \times 2 + 10$
 ② $2 + (-10) \div (-5)$
 ③ $(-2)^3 + (-4) \times (-3)$
 ④ $(-2)^2 + 3 \div (-3)$
 ⑤ $2 \times (-1)^3 + 6 \times (-1)^4$

7. 다음 두 수의 대소관계를 바르게 나타내지 못한 것을 고르시오.

- ① $|-3| < 0$ ② $2 < \frac{7}{3}$
 ③ $\frac{2}{3} > 0$ ④ $-\frac{1}{10} > -\frac{1}{5}$
 ⑤ $|-1| < |+3|$

8. 다음 중 곱셈 기호를 생략하여 간단히 나타낸 것으로 옳은 것은?

- ① $a \times (-0.1) = -0.a$
 ② $a \times a \times a \times b = 3ab$
 ③ $a \times 5 = a5$
 ④ $c \times a \times 1 \times b = abc$
 ⑤ $a + b \times 2 = 2a + 2b$

9. 다음 중 옳은 것은?

- ① $4x + 3 = 7x$ ② $3b - 4b = -b$
 ③ $5x - 2x = 3$ ④ $x + y = xy$
 ⑤ $3a + 2b = 5ab$

10. $a = 2, b = -1$ 일 때, $\frac{b}{a} + \frac{a}{b}$ 의 값은?

- ① $-\frac{5}{2}$ ② $-\frac{3}{2}$ ③ $-\frac{1}{2}$
 ④ 1 ⑤ $\frac{3}{2}$

11. 다항식 $(2x-1)-(6-7x)$ 를 간단히 했을 때, x 의 계수는?

- ① 9 ② 5 ③ 2
 ④ -5 ⑤ -9

12. $a < -1$ 일 때, 다음 중 가장 큰 수는?

- ① $-a$ ② $2 \times a$ ③ a^2
 ④ a^3 ⑤ $\frac{1}{a}$

13. 방정식 $5x-7=2x+3$ 을 $ax=b$ 의 꼴로 고쳤을 때, $a+b$ 의 값이 될 수 있는 것은?

- ① -1 ② 3 ③ 13
 ④ 15 ⑤ 17

14. 다음 방정식의 해가 $x=2$ 일 때, a 의 값은?
 $2x-1=a+2$

- ① -1 ② 0 ③ 1
 ④ 2 ⑤ 5

15. 다음 방정식에서 해가 같은 것을 찾으시오?
 (정답 2개)

- ① $3x-5=x-1$ ② $2x+3=9$
 ③ $1-3x=5-x$ ④ $-2(x-3)=3x$
 ⑤ $3(2x+4)=2+x$

16. 일차방정식 $0.3(x+2)=0.4(x+1)$ 을 풀면?

- ① 1 ② -1 ③ 3
 ④ -2 ⑤ 2

17. 현재 아버지의 나이는 54살이고 홍철이의 나이는 14살이다. 아버지의 나이가 홍철이 나이의 2배가 되는 것은 몇 년 후인가?

- ① 26년 ② 27년 ③ 28년 ④ 29년 ⑤ 30년

18. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것은?

- ① 자연수 x 를 3으로 나눈 나머지 y
 ② 자연수 x 의 약수의 개수 y 개
 ③ 자연수 x 와 서로소인 자연수 y
 ④ 240쪽의 책 중 x 쪽을 읽고 남은 쪽수 y 쪽
 ⑤ 넓이가 12cm^2 인 삼각형의 밑변의 길이 $x\text{cm}$ 와 높이 $y\text{cm}$

19. y 가 x 에 정비례하고 $x=4$ 일 때, $y=12$ 이다. 이 때, x 와 y 사이의 관계식은?

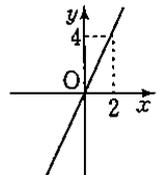
- ① $y=48x$ ② $y=12x$ ③ $y=4x$
 ④ $y=3x$ ⑤ $y=\frac{48}{x}$

20. 함수 $y=\frac{a}{x}$ 에서 $f(2)=6$ 일 때, a 의 값은?

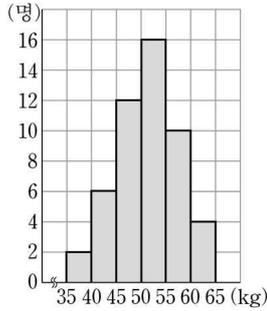
- ① 12 ② 10 ③ 8
 ④ -10 ⑤ -12

21. 다음 그래프가 나타내는 함수의 식은?

- ① $y=x$ ② $y=2x$
 ③ $y=4x$ ④ $y=\frac{2}{x}$
 ⑤ $y=\frac{4}{x}$



[22~24] 다음 그림은 어느 반 학생들의 몸무게를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 물음에 답하여라.



22. 도수가 가장 작은 계급은?

- ① 35 kg 이상 40 kg 미만
- ② 40 kg 이상 45 kg 미만
- ③ 45 kg 이상 50 kg 미만
- ④ 50 kg 이상 55 kg 미만
- ⑤ 60 kg 이상 65 kg 미만

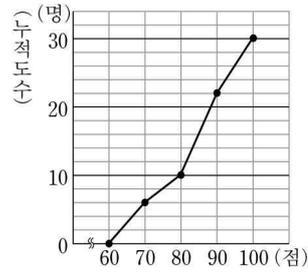
23. 이 반의 전체 학생 수는?

- ① 30명 ② 35명 ③ 40명
- ④ 45명 ⑤ 50명

24. 몸무게가 무거운 쪽에서 12번째인 학생이 속하는 계급의 계급값은?

- ① 42.5 kg ② 47.5 kg ③ 52.5 kg
- ④ 57.5 kg ⑤ 62.5 kg

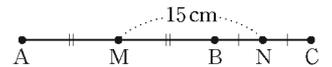
[25~26] 다음 그림은 상민이네 반 학생들의 체육 성적을 조사하여 나타낸 누적도수의 그래프이다. 물음에 답하여라.



25. 도수가 가장 큰 계급의 상대도수를 구하여라.

26. 지오학교 7학년과 8학년의 전체 학생 수의 비가 2:3이고, 야구를 좋아하는 학생 수의 비가 2:1 일 때, 7학년과 8학년의 야구를 좋아하는 학생의 상대도수의 비는?

27. 오른쪽 그림에서



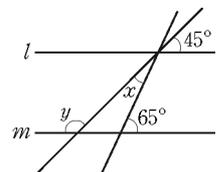
$\overline{AB} = 2\overline{BC}$ 이고 두

점 M, N은 각각 \overline{AB} , \overline{BC} 의 중점이다.

$\overline{MN} = 15 \text{ cm}$ 일 때, \overline{AB} 의 길이를 구하여라.

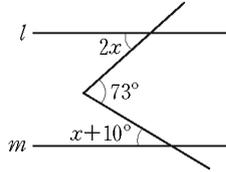
28. 오른쪽 그림에서 $l \parallel m$ 일 때,

$\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



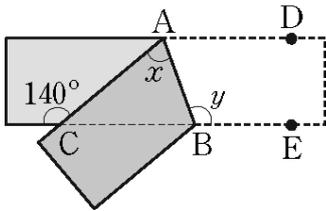
29. 오른쪽 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

- ① 11° ② 20°
- ③ 21° ④ 30°
- ⑤ 31°

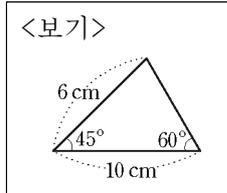


30. 오른쪽 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, $\angle y - \angle x$ 의 값은?

- ① 40° ② 50° ③ 60°
- ④ 70° ⑤ 80°



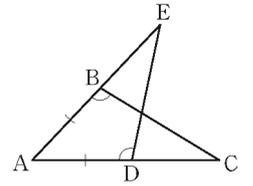
31. 오른쪽 <보기>의 삼각형과 합동인 것을 모두 고르면?
(정답 2개)



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

32. 오른쪽 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle ABC = \angle ADE$ 일 때,

$\triangle ABC \cong \triangle ADE$ 이다. 이때 사용된 삼각형의 합동조건은?
① ASA 합동 ② SAS 합동 ③ SSA 합동
④ AAA 합동 ⑤ SSS 합동



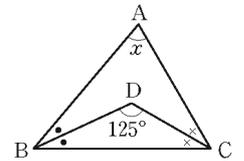
33. 삼각형의 세 내각의 크기의 비가 1:2:3일 때, 가장 작은 내각의 크기는?

- ① 30° ② 45° ③ 60°
- ④ 90° ⑤ 120°

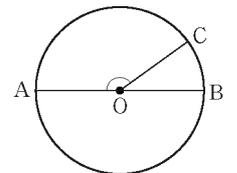
34. 오른쪽 그림의 $\triangle ABC$ 에서

$\angle BDC = 125^\circ$ 이고,
 $\angle ABD = \angle DBC$,
 $\angle ACD = \angle DCB$ 일 때,
 $\angle x$ 의 크기는?

- ① 55° ② 60° ③ 65°
- ④ 70° ⑤ 75°



35. 오른쪽 그림에서 \overline{AB} 는 원 O의 지름이고 $\widehat{AC} : \widehat{CB} = 4 : 1$ 일 때, $\angle AOC$ 의 크기를 구하여라.

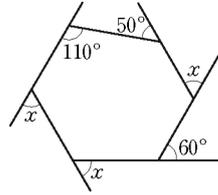


36. 한 내각의 크기와 한 외각의 크기의 비가 3:2인 정다각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는?

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개
- ④ 5개 ⑤ 6개

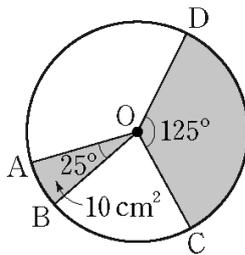
37. 오른쪽 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?

- ① 30° ② 35°
- ③ 40° ④ 50°
- ⑤ 60°

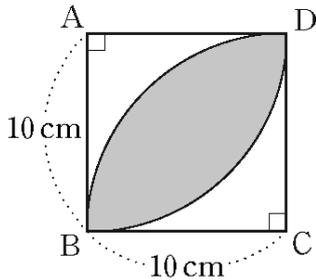


38. 오른쪽 그림의 원 O에서 $\angle AOB = 25^\circ$, $\angle COD = 125^\circ$ 이고 부채꼴 AOB의 넓이가 10 cm^2 일 때, 부채꼴 COD의 넓이와 원 O의 넓이의 합은?

- ① 184 cm^2 ② 194 cm^2 ③ 204 cm^2
- ④ 304 cm^2 ⑤ 504 cm^2



39. 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라.

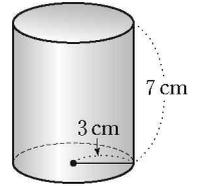


40. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형은?

- ㉠ 두 밑면은 서로 평행하다.
- ㉡ 옆면의 개수가 3개이다.
- ㉢ 옆면의 모양은 모두 직사각형이다.

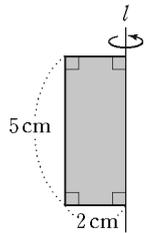
- ① 삼각기둥 ② 삼각뿔
- ③ 삼각뿔대 ④ 사각뿔대
- ⑤ 사각뿔

41. 오른쪽 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 3 cm, 높이가 7 cm인 원기둥의 전개도에서 옆면이 되는 직사각형의 가로 길이를 구하여라



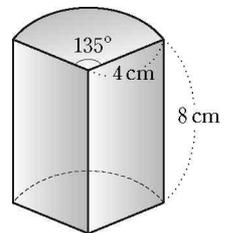
42. 오른쪽 그림과 같은 직사각형을 직선 l을 회전축으로 하여 1회전시킬 때 생기는 입체도형의 겉넓이는?

- ① $18\pi \text{ cm}^2$ ② $24\pi \text{ cm}^2$
- ③ $28\pi \text{ cm}^2$ ④ $30\pi \text{ cm}^2$
- ⑤ $32\pi \text{ cm}^2$



43. 오른쪽 그림과 같이 밑면이 부채꼴인 입체도형의 부피는?

- ① $24\pi \text{ cm}^3$ ② $48\pi \text{ cm}^3$
- ③ $56\pi \text{ cm}^3$ ④ $58\pi \text{ cm}^3$
- ⑤ $64\pi \text{ cm}^3$



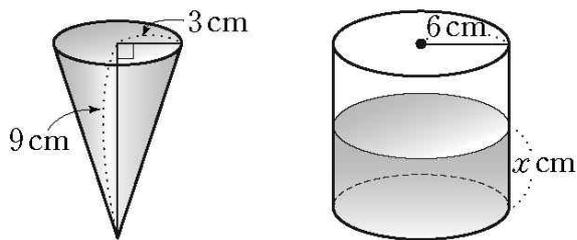
44. 밑면인 정사각형의 한 변의 길이가 12 cm 인 정사각뿔의 부피가 288 cm^3 일 때, 이 정사각뿔의 높이는?

- ① 2 cm ② 4 cm ③ 6 cm
 ④ 8 cm ⑤ 10 cm

45. 밑면의 반지름의 길이가 5 cm 이고 모선의 길이가 9 cm 인 원뿔의 겉넓이는?

- ① $60\pi \text{ cm}^2$ ② $63\pi \text{ cm}^2$ ③ $65\pi \text{ cm}^2$
 ④ $70\pi \text{ cm}^2$ ⑤ $75\pi \text{ cm}^2$

46. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 물을 가득 채워 원기둥 모양의 그릇에 옮겼을 때, 물의 높이를 구하여라.

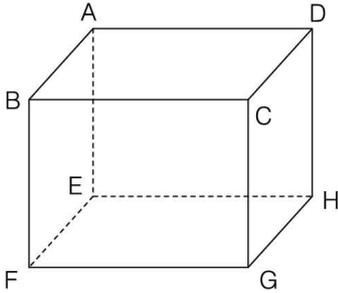


도형 문제 54제 [중1 과정]

상해한국학교 학년 반 번

이름:

[1~3] 다음 그림을 보고 물음에 답하여라.



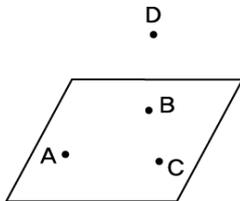
1. 그림에서 \overline{AC} 와 꼬인 위치에 있는 모서리가 아닌 것은?

- ① \overline{AE} ② \overline{DH} ③ \overline{EF}
- ④ \overline{HG} ⑤ \overline{BF}

2. 직육면체에서 모서리 AB와 평행인 모서리의 개수를 구하여라.

3. 모서리 AB와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 구하여라.

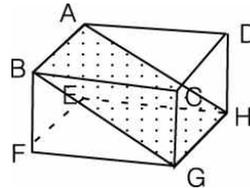
4. 네 점 A, B, C, D 중에서 세 점 A, B, C가 한 평면 위에 있다. 이들 네 점 중에서 세 점으로 결정되는 평면은 몇 개인지 구하여라.



5. 다음 중 옳은 것에는 O, 틀린 것에는 X를 하여라.

- (1) 평면 P 위의 두 점을 연결한 직선은 이 평면에 있다.
- (2) 한 직선 a에 평행한 두 평면 P, Q는 서로 평행하다.
- (3) 두 평면 P, Q가 평행하면 P 위의 직선 a와 Q 위의 직선 b도 평행이다.
- (4) 두 직선 a, b가 한 평면 P에 평행하면 $a \parallel b$ 이다.
- (5) 직선 a가 평면 P에 평행하면, a를 포함하는 평면 Q는 P와 평행하다.

6. 다음 그림의 직육면체에서 면 ABGH와 수직인 평면을 모두 써라.

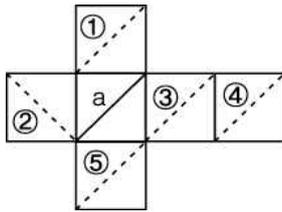


7. 공간에 있는 직선과 평면에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 한 직선에 수직인 두 평면은 평행이다.
- ㉡ 한 직선에 평행인 두 평면은 평행이다.
- ㉢ 한 평면에 평행인 두 직선은 평행이다.
- ㉣ 한 평면에 평행인 두 평면은 평행이다.
- ㉤ 한 직선에 수직인 두 직선은 평행이다.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉤
- ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

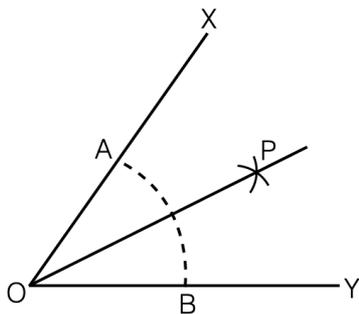
8. 다음 그림은 직육면체의 전개도이다. 이것으로 정육면체를 만들 때, 대각선 a와 한 평면에 있는 대각선은 어느 것인가?



9. 작도에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

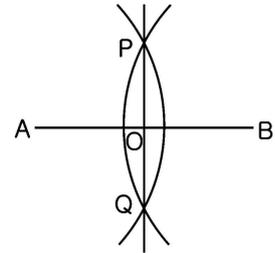
- ① 두 선분의 길이를 비교할 때는 자를 사용한다.
- ② 작도시에는 각도기를 사용하지 않는다.
- ③ 작도할 때에는 눈금없는 자와 컴퍼스를 사용한다.
- ④ 선분을 연결할 때는 컴퍼스를 사용한다.
- ⑤ 컴퍼스는 주어진 선분을 다른 직선에 옮기는데 사용한다.

10. 다음 그림은 $\angle XOY$ 의 이등분선을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{OA} = \overline{AP}$
- ② $\overline{AP} = \overline{BP}$
- ③ $\overline{OA} = \overline{OB}$
- ④ $\angle XOP = \angle YOP$
- ⑤ $\angle AOP = \frac{1}{2} \angle XOY$

11. 다음 그림은 선분 AB의 수직이등분선을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

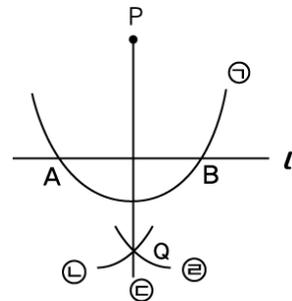


- ① $\overline{AP} = \overline{AQ}$
- ② $\overline{BP} = \overline{BQ}$
- ③ $\overline{BO} = \overline{QO}$
- ④ $\overline{AP} = \overline{BP}$
- ⑤ $\overline{AB} \perp \overline{PQ}$

12. 다음 중 자와 컴퍼스만을 사용하여 작도할 수 없는 각은?

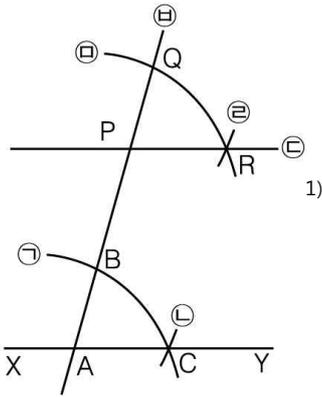
- ① 22.5°
- ② 30°
- ③ 45°
- ④ 60°
- ⑤ 80°

13. 다음 그림은 직선 l 밖의 한 점 P에서 직선 l에 수선을 작도한 것이다. 작도 순서가 옳은 것은?

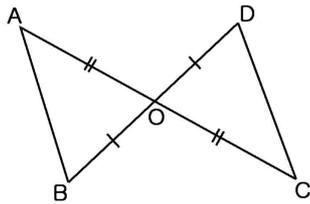


- ① ㉠-㉡-㉢-㉣
- ② ㉠-㉢-㉣-㉡
- ③ ㉡-㉠-㉢-㉣
- ④ ㉡-㉢-㉠-㉣
- ⑤ ㉡-㉠-㉣-㉢

14. 그림은 직선 XY 밖의 한 점 P 를 지나고 직선 XY 에 평행한 직선 PR 를 작도하는 과정이다. 작도하는 순서를 바르게 나열하여라.



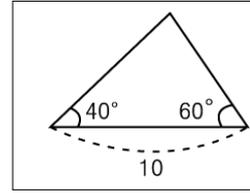
15. 다음 그림에서 $\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$ 일 때, $\triangle OAD \cong \triangle OCD$ 이다. 이 때, 사용된 합동 조건을 말하여라.



16. 다음 중 $\triangle ABC$ 가 결정되지 않는 것은?

- ① $\overline{AB} = 6$, $\overline{BC} = 8$, $\overline{AC} = 8$
- ② $\overline{AB} = 7$, $\overline{BC} = 6$, $\angle B = 45^\circ$
- ③ $\overline{AB} = 6$, $\angle C = 30^\circ$, $\angle A = 60^\circ$
- ④ $\overline{AB} = 3$, $\angle A = 90^\circ$, $\angle B = 100^\circ$
- ⑤ $\overline{BC} = 7$, $\overline{AC} = 8$, $\angle C = 60^\circ$

17. 다음 중 아래의 삼각형과 합동인 것은?



- ① Triangle with angles 60 and 100, side 10
- ② Triangle with angles 40 and 100, side 10
- ③ Triangle with angles 40 and 60, side 10
- ④ Triangle with angles 40 and 60, side 10
- ⑤ Triangle with angles 40 and 60, side 10

18. 반지름의 길이가 5cm인 원의 중심 O 에서 직선 l 까지의 거리가 다음과 같을 때 직선 l 과 원 O 의 교점이 2개인 경우는?

- ① 3cm ② 5cm ③ 7cm
- ④ 8cm ⑤ 9cm

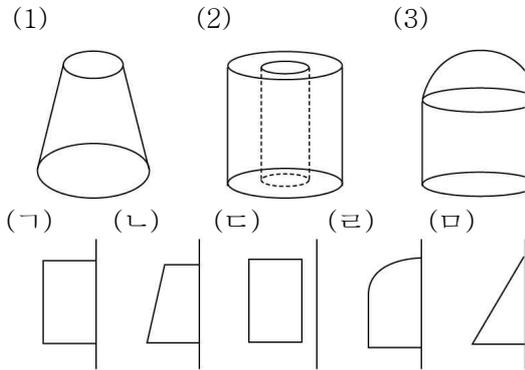
19. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① n 각형의 한 꼭지점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 $(n-3)$ 개이다.
- ② 정다각형에서 한 외각의 크기를 알면 한 내각의 크기를 알 수 있다.
- ③ n 각형의 내각의 한 점을 잡아 이 점과 각 꼭지점을 연결하면, n 개의 삼각형이 만들어 진다.
- ④ 원뿔을 회전축을 포함하는 평면으로 자르면 그 잘린 면은 항상 원이다.
- ⑤ 회전체를 그 회전축에 수직인 평면으로 자르면 그 잘린 면은 항상 원이다.

20. 다음 입체 도형 중 면의 개수가 나머지와 다른 하나는?

- ① 삼각기둥 ② 사각뿔 ③ 삼각뿔대
④ 오면체 ⑤ 정사면체

21. 다음 (1)~(3)의 입체도형은 아래의 (ㄱ)~(오) 평면도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 회전시켜 얻은 입체도형이다. 옳게 짝지은 것은?



- ① (1)-(ㄱ) ② (2)-(ㄷ)
③ (3)-(ㄴ) ④ (2)-(ㄱ)
⑤ (3)-(ㄹ)

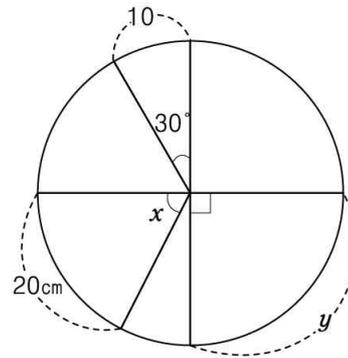
22. 다음은 정다면체에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

- ① 정다면체는 다섯 가지뿐이다.
② 정사면체, 정팔면체, 정이십면체는 면의 모양이 같다.
③ 정다면체 중에는 한 꼭지점에 6개의 면이 모이는 경우도 있다.
④ 정십이면체는 한 꼭지점에 정오각형이 3개 모인 경우이다.
⑤ 정다면체의 면의 모양은 모두 3가지뿐이다.

23. 한 꼭지점에서 6개의 대각선을 그을 수 있는 다각형의 대각선의 총 개수는?

- ① 9개 ② 27개 ③ 36개
④ 48개 ⑤ 54개

24. 그림에서 x , y 를 구한 것은?



- ① 30° , 10cm ② 30° , 30cm
③ 60° , 10cm ④ 60° , 30cm
⑤ 60° , 20cm

25. 면이 정삼각형으로 이루어진 정다면체를 모두 써라.

26. 정팔면체의 꼭지점의 수, 모서리의 수, 면의 수를 바르게 나타낸 것은?

- ① 12, 30, 20 ② 20, 30, 12
③ 6, 12, 8 ④ 8, 12, 6
⑤ 4, 6, 4

27. 다음은 회전체를 축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 모양을 짝지은 것이다. 옳지 않은 것은?

- ① 구 - 원 ② 반구 - 반원
- ③ 원뿔 - 직각삼각형 ④ 원기둥 - 직사각형
- ⑤ 원뿔대 - 등변사다리꼴

28. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형은 무엇인가?

- 다면체이다.
- 각 면의 모양은 정오각형이다.
- 한 꼭지점에 모인 면의 수는 3개이다.

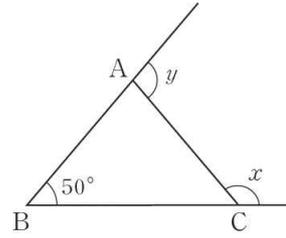
- ① 정사면체 ② 정육면체
- ③ 정팔면체 ④ 정십이면체
- ⑤ 정이십면체

29. 반지름의 길이가 7cm인 원 O에서 직선 m까지의 거리를 d라 할 때, 직선 m이 할선이 될 d의 범위를 구하여라.

30. 한 외각의 크기가 60°인 정다각형의 대각선의 수는?

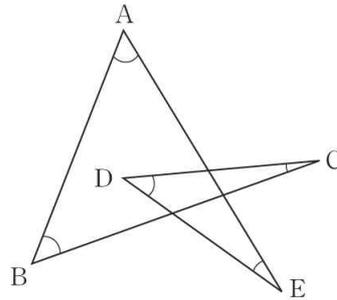
- ① 6개 ② 8개 ③ 9개
- ④ 12개 ⑤ 18개

31. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형ABC에서 $\angle ABC = 50^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



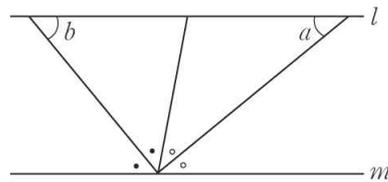
- ① 130° ② 230° ③ 310°
- ④ 180° ⑤ 150°

32. 다음 그림에서 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E$ 의 크기를 구하면?



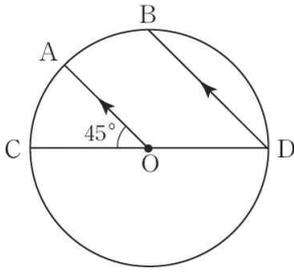
- ① 180° ② 270° ③ 360°
- ④ 440° ⑤ 540°

33. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때 $\angle a + \angle b$ 의 크기는?



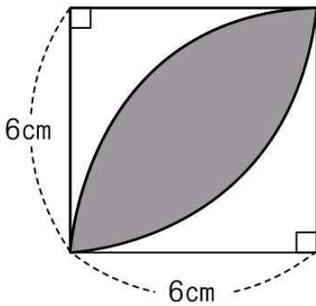
- ① 180° ② 150° ③ 100°
- ④ 90° ⑤ 80°

34. 다음 그림에서 \overline{CD} 는 지름이고 $\overline{AO} \parallel \overline{BD}$ 일 때, $\widehat{AC} : \widehat{BD}$ 의 비는?



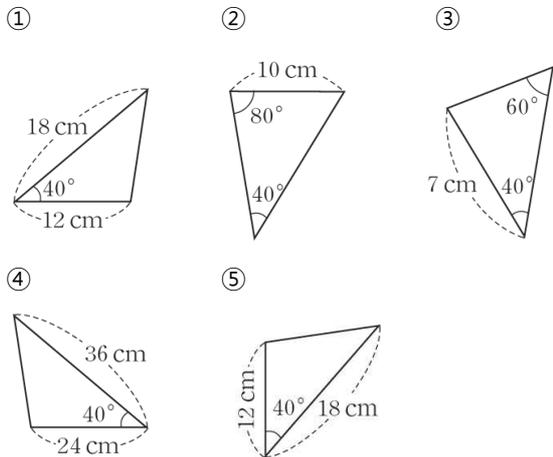
- ① 1 : 2 ② 2 : 3 ③ 3 : 4
 ④ 1 : 3 ⑤ 1 : 4

35. 다음 그림에서 어두운 부분의 넓이를 구하면?



- ① $(8\pi - 12)\text{cm}^2$ ② $(10\pi - 16)\text{cm}^2$ ③ $(14\pi - 18)\text{cm}^2$
 ④ $(16\pi - 24)\text{cm}^2$ ⑤ $(18\pi - 36)\text{cm}^2$

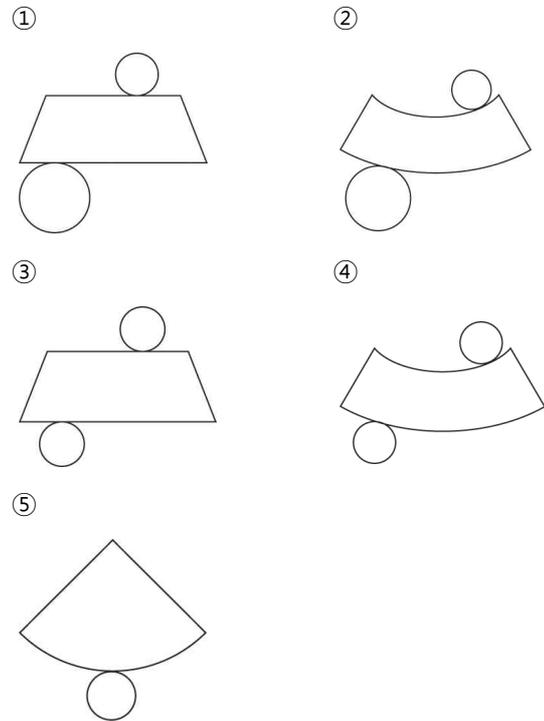
36. 다음 그림 중에서 합동인 삼각형을 고르면?



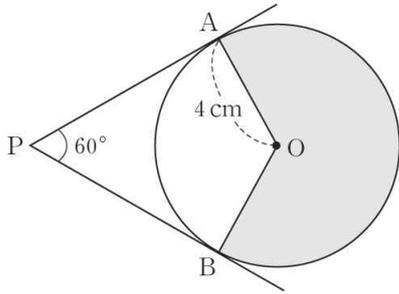
37. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 한 원에서 길이가 같은 호에 대한 현의 길이는 같다.
 ② 한 원에서 호의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.
 ③ 한 원에서 중심각의 크기가 2배이면 부채꼴의 넓이도 2배가 된다.
 ④ 한 원에서 중심각의 크기는 현의 길이에 정비례한다.
 ⑤ 한 원에서 길이가 같은 호에 대한 부채꼴의 넓이는 같다.

38. 다음 중 원뿔대의 전개도는?



39. 다음 그림에서 어두운 부분의 넓이를 구하면?

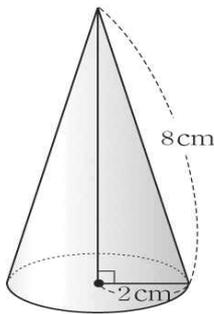


- ① $2\pi\text{cm}^2$
- ② $\frac{8\pi}{3}\text{cm}^2$
- ③ $\frac{16\pi}{3}\text{cm}^2$
- ④ $\frac{20\pi}{3}\text{cm}^2$
- ⑤ $\frac{32\pi}{3}\text{cm}^2$

40. 다음 정다면체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

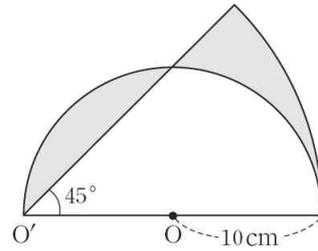
- ① 정12면체는 한 면이 정오각형이다.
- ② 정4면체는 삼각형이 3개 모여 하나의 꼭지점을 이룬다.
- ③ 정20면체는 삼각형이 6개 모여 하나의 꼭지점을 이룬다.
- ④ 정8면체는 삼각형이 4개 모여 하나의 꼭지점을 이룬다.
- ⑤ 정6면체는 모서리의 수가 12개이다.

41. 다음 원뿔의 옆면의 전개도에서 부채꼴의 중심각의 크기는?



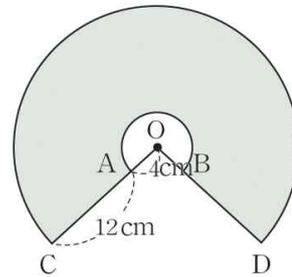
- ① 60°
- ② 90°
- ③ 100°
- ④ 120°
- ⑤ 160°

42. 다음 그림에서 어두운 부분의 넓이는?



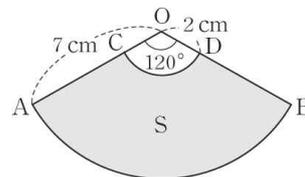
- ① $(50\pi - 100)\text{cm}^2$
- ② $(25\pi - 50)\text{cm}^2$
- ③ $(100\pi - 50)\text{cm}^2$
- ④ $(50\pi - 50)\text{cm}^2$
- ⑤ $(25\pi - 25)\text{cm}^2$

43. 다음 그림의 어두운 부분에서 $\widehat{CD} = 24\pi\text{cm}$ 일 때, \widehat{AB} 의 길이는? ($\overline{OA} = 4\text{cm}$, $\overline{AC} = 12\text{cm}$)



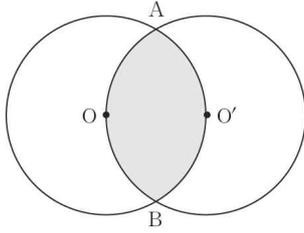
- ① $6\pi\text{cm}$
- ② $8\pi\text{cm}$
- ③ $12\pi\text{cm}$
- ④ $16\pi\text{cm}$
- ⑤ $15\pi\text{cm}$

44. 다음 그림은 부채꼴 OAB에서 부채꼴 OCD를 잘라낸 그림이다. 어두운 부분의 넓이 S를 구하면?



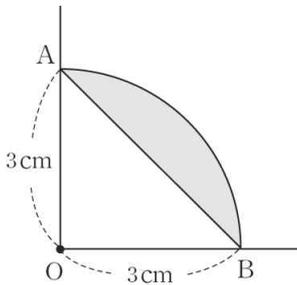
- ① $45\pi\text{cm}^2$
- ② $41\pi\text{cm}^2$
- ③ $15\pi\text{cm}^2$
- ④ $12\pi\text{cm}^2$
- ⑤ $6\pi\text{cm}^2$

45. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 2cm 인 두 원 O, O' 가 서로 중심을 지날 때, 어두운 부분의 둘레의 길이는?



- ① 12π cm ② $\frac{8}{3}\pi$ cm ③ $\frac{4}{3}\pi$ cm
 ④ 3π cm ⑤ 2π cm

46. 다음 그림의 색칠한 부분을 직선 \overline{OA} 를 축으로 회전시켰을 때 생기는 입체의 부피는?

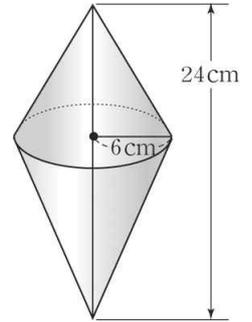


- ① 12π cm³ ② 11π cm³ ③ 10π cm³
 ④ 9π cm³ ⑤ 8π cm³

47. 겉넓이가 36π cm² 인 구의 부피를 구하면?

- ① 12π cm³ ② 24π cm³ ③ 36π cm³
 ④ 48π cm³ ⑤ 60π cm³

48. 다음 그림의 입체도형의 부피는?

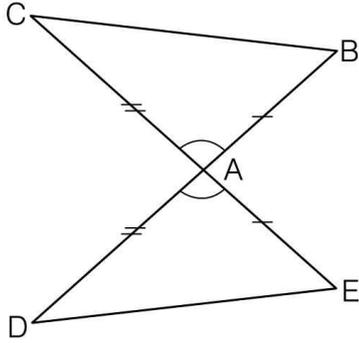


- ① 288π cm³
 ② 344π cm³
 ③ 464π cm³
 ④ 536π cm³
 ⑤ 640π cm³

49. 회전체에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 회전체는 원기둥, 원뿔, 구 뿐이다.
 ② 직사각형의 한 변을 회전축으로 회전시키면 원뿔대가 된다.
 ③ 한 회전체에 대하여 회전축에 수직인 평면으로 잘라서 얻을 수 있는 단면은 서로 합동이다.
 ④ 한 회전체에 대하여 회전축을 포함하는 평면으로 잘라서 얻을 수 있는 단면은 모양은 같지만 크기가 모두 다른 다각형이다.
 ⑤ 회전축에 수직인 평면으로 회전체를 자르면 그 단면은 항상 원이다.

50. 다음은 $\triangle ABC$ 와 $\triangle AED$ 가 합동임을 설명한 과정이다. (1)~(4)에 알맞은 기호나 말을 차례대로 써라.



(증명) $\triangle ABC$ 와 $\triangle AED$ 에서

$\overline{AB} = (1)$ ①

$\overline{AC} = (2)$ ②

또, $\angle CAB$ 와 $\angle DAE$ 는 (3)으로서 같다.

그러므로 위의 세 조건에 의해

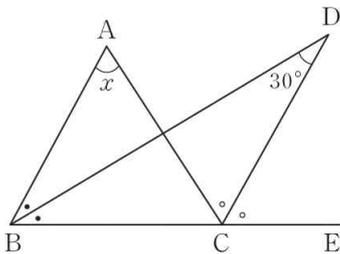
$\triangle ABC \cong \triangle AED$

(\therefore (4) 합동)

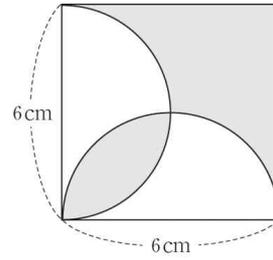
51. 다음의 특징을 가진 정다면체의 이름을 정확히 써라.

- 한 꼭지점에 모인 면의 개수는 3개이다.
- 꼭지점의 개수는 8개이다.
- 모서리의 개수는 12개이다.

52. 다음 그림과 같이 $\angle ABC$ 의 이등분선과 $\angle ACE$ 의 이등분선이 만나는 점을 D라 하고 $\angle BDC = 30^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



53. 다음 그림과 같은 도형에서 어두운 부분의 넓이를 구하여라.



54. 다음 그림에서 직육면체 모양의 그릇 A, B에 같은 양의 물이 들어 있을 때, x 의 값을 구하여라.

