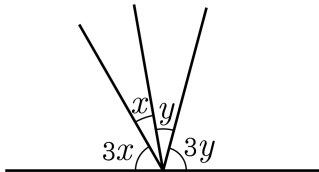


1. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

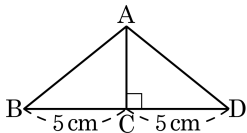
°
—

▷ 정답 : 45°

해설

$4(x + y) = 180^\circ$ 이므로 $\angle x + \angle y = 45^\circ$ 이다.

2. 다음 그림에서 $\triangle ABC$, $\triangle ADC$ 의 합동조건을 구하여라.



▶ 답:

합동

▷ 정답: SAS 합동

해설

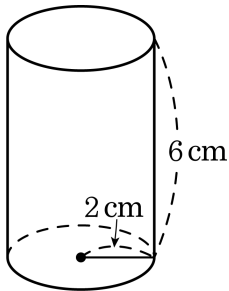
$$\angle ACB = \angle ACD = \angle R,$$

$\overline{AC}$ 는 공통,

$$\overline{BC} = \overline{DC} = 5\text{cm}$$

$$\therefore \triangle ACB \equiv \triangle ACD \text{ (SAS 합동)}$$

3. 다음 그림에서 원기둥의 밑면의 반지름의 길이가 2cm 이고, 높이가 6cm 인 원기둥의 부피는?



① $6\pi\text{cm}^3$

② $12\pi\text{cm}^3$

③ $18\pi\text{cm}^3$

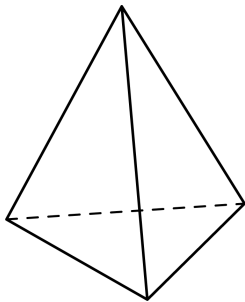
④ $24\pi\text{cm}^3$

⑤ $30\pi\text{cm}^3$

해설

$$V = 2^2 \times \pi \times 6 = 24\pi(\text{cm}^3)$$

4. 다음 그림과 같은 삼각뿔에서 교선의 개수를 a , 교점의 개수를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값은 얼마인가?



① 6

② 7

③ 8

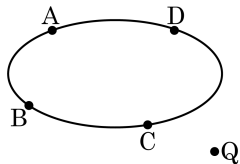
④ 9

⑤ 10

해설

삼각뿔의 교점은 4 개이고, 교선은 6 개이므로 $a + b = 10$ 이다.

5. 다음 그림과 같이 타원 위에 4 개의 점 A, B, C, D가 있고, 타원을 포함하는 평면 밖에 두 점 P, Q가 있다. 이들 점에 의하여 결정되는 평면의 개수를 구하여라.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 17 개

해설

타원 위의 두 점과 점 P 를 포함한 평면 : 6 개

타원 위의 두 점과 점 Q 를 포함한 평면 : 6 개

네 점 A, B, C, D 를 포함한 평면 : 1 개

면 PQA , 면 PQB , 면 PQC , 면 PQD : 4 개

$6 + 6 + 1 + 4 = 17$ (개)

6. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형은?

(가) 두 밑면이 평행하고 합동인 다각형이다.

(나) 옆면이 모두 직사각형이다.

(다) 밑면의 모서리의 개수는 10 개이다.

① 육각기둥

② 칠각기둥

③ 십각기둥

④ 팔각뿔

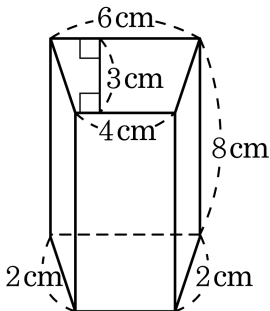
⑤ 구각뿔대

해설

두 밑면이 평행하고 합동이며 옆면이 직사각형이므로 각기둥이다.

밑면의 모서리의 개수가 10 개 이므로 십각기둥이다.

7. 다음 그림과 같은 각기둥의 겉넓이는?



① 130cm^2

② 134cm^2

③ 138cm^2

④ 142cm^2

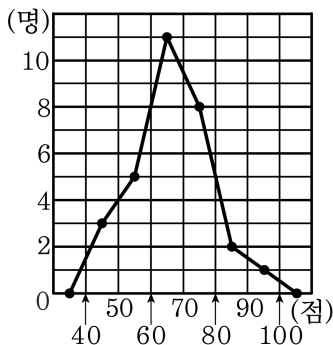
⑤ 146cm^2

해설

(겉넓이) = $2 \times$ (밑넓이) + (옆넓이) 이므로

$$2 \times \frac{(4+6) \times 3}{2} + 8 \times (6 + 2 + 4 + 2) = 142(\text{cm}^2)$$

8. 다음은 어느 학급 학생들의 과학 성적을 도수분포다각형으로 나타낸 것이다. 옳은 것은?

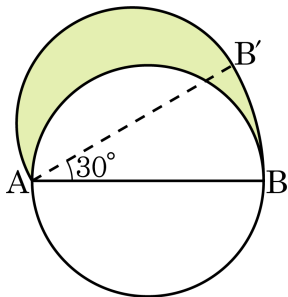


- ① 계급의 개수는 10 개이다.
- ② 시험을 본 학생은 30 명이다.
- ③ 과학 성적이 70 점 이상인 학생은 전체의 40% 이다.
- ④ 성적이 가장 좋은 학생의 점수는 100 점이다.
- ⑤ 과학 성적이 50 점 이상 80 점 미만인 학생은 20 명이다.

해설

- ① 계급의 개수는 6 개이다.
- ② $3 + 5 + 11 + 8 + 2 + 1 = 30$ (명) 이다.
- ③ 70 점 이상인 학생 수는 $8 + 2 + 1 = 11$ (명) 이므로 $\frac{11}{30} \times 100 \approx 36.7$ (%) 이다.
- ④ 알 수 없다.
- ⑤ 과학 성적이 50 점 이상 80 점 미만인 학생 수는 $5 + 11 + 8 = 24$ (명) 이다.

9. 다음 그림은 지름이 10 cm 인 반원을 점 A 를 중심으로 30° 만큼 회전한 것이다. 이때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



① $\frac{25}{4}\pi \text{ cm}^2$

② $\frac{25}{3}\pi \text{ cm}^2$

③ $\frac{25}{2}\pi \text{ cm}^2$

④ $25\pi \text{ cm}^2$

⑤ $50\pi \text{ cm}^2$

해설

(넓이)

$$= \pi \times 5^2 \times \frac{1}{2} + \pi \times 10^2 \times \frac{30^\circ}{360^\circ} - \pi \times 5^2 \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{25}{3}\pi (\text{cm}^2)$$

(색칠한 부분의 넓이) = (부채꼴 BAB'의 넓이)

10. 다음 표는 수영이네 반 학생들의 한 달 평균 휴대전화 통화량을 조사한 것이다. $a + 100b - 200c$ 의 값을 구하여라.

통화량 (분)	도수 (명)	상대도수
$0^{\text{이상}} \sim 30^{\text{미만}}$		0.1
$30^{\text{이상}} \sim 60^{\text{미만}}$	9	b
$60^{\text{이상}} \sim 90^{\text{미만}}$		c
$90^{\text{이상}} \sim 120^{\text{미만}}$	15	0.3
$120^{\text{이상}} \sim 150^{\text{미만}}$		0.2
합계	a	

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

$$a = \frac{15}{0.3} = 50$$

$$b = \frac{9}{50} = 0.18$$

$$c = 1 - (0.1 + 0.18 + 0.3 + 0.2) = 1 - 0.78 = 0.22$$

$$\therefore a + 100b - 200c = 50 + 100 \times 0.18 - 200 \times 0.22 = 24$$