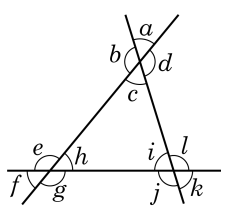
**1.** 세 직선이 다음 그림과 같이 만날 때, 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 골라라.




㉠ $\angle a$와 $\angle l$은 동위각이다.

㉡ $\angle f$와 $\angle h$는 맞꼭지각이다.

㉢ $\angle d$와 $\angle k$는 엇각이다.

㉣ $\angle c$와 $\angle g$는 동위각이다.

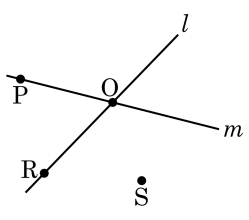
㉤ $\angle d$와 $\angle i$는 엇각이다.

㉥ $\angle a$와 $\angle e$는 맞꼭지각이다.

답: _____

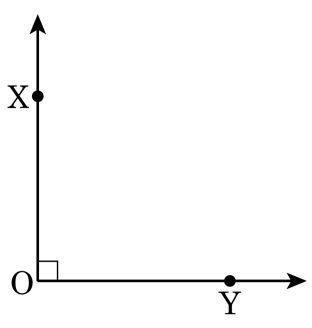
답: _____

**2.** 다음 그림에서 직선 $l$ 과 $m$ 위에 동시에 있는 점을 구하여라.




답: 점 _____

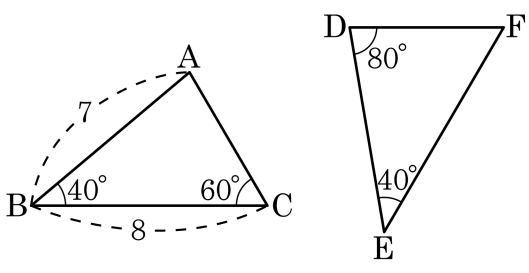
**3.** 다음 $\angle XOY = 90°$ 에서 $60°$ 인 각을 작도하려고 한다. 어느 것을 이용하면 작도할 수 있는가?




① 각의 이동 ② 선분의 이동 ③ 각의 삼등분선

④ 수직이등분선 ⑤ 정삼각형

**4.** 다음 그림의 두 삼각형 ABC 와 DEF 가 서로 합동일 때 $\overline{EF}$ 의 길이는?




① 3 ② 4 ③ 7 ④ 8 ⑤ 13

**5.** 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

| 다각형 | 대각선의 총 수(개) |
|---|---|
| 오각형 | ㄱ |
| 팔각형 | ㄴ |
| 십각형 | ㄷ |
| 십이각형 | ㄹ |
| 십사각형 | ㅁ |

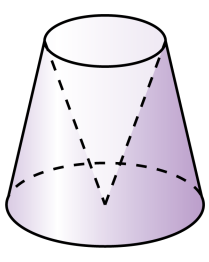
① ㄱ – 5　② ㄴ – 25　③ ㄷ – 40

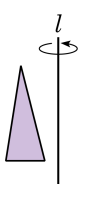
④ ㄹ – 54　⑤ ㅁ – 76

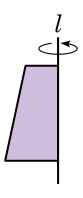
**6.** 다음 중 모서리가 가장 많은 다면체를 고르면?

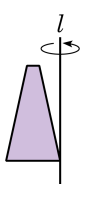
① 육각뿔　② 사각기둥　③ 오각뿔대
④ 정팔면체　⑤ 정사면체

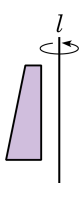
**7.** 다음 그림과 같은 회전체는 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?

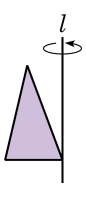


① 

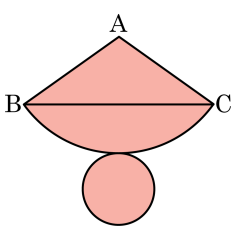

② 


③ 


④ 


⑤ 

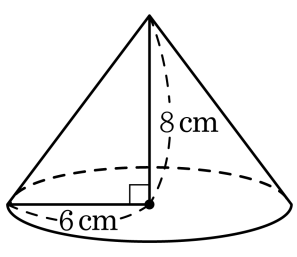
**8.** 다음 그림은 원뿔의 전개도이다. 다음 중 아래의 원의 원주의 둘레와 길이가 같은 것은?




① $\overline{AB}$ ② $\overline{AC}$ ③ $\overline{BC}$

④ 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$ ⑤ 없다.

**9.** 다음 그림의 원뿔의 부피는?




① $96\pi\text{cm}^3$ ② $144\pi\text{cm}^3$ ③ $192\pi\text{cm}^3$

④ $288\pi\text{cm}^3$ ⑤ $336\pi\text{cm}^3$

**10.** 다음은 미선이네 반의 남학생과 여학생의 윗몸일으키기 횟수를 나타낸 줄기와 잎 그림이다. 남학생과 여학생의 전체 윗몸일으키기 횟수의 차를 구하여라.

남자 윗몸일으키기 횟수 (단위 : 회)

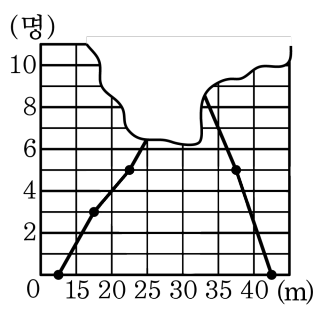
| | |
|---|---|
| 1 | 6 8 |
| 2 | 3 2 4 |
| 3 | 6 1 8 2 9 |
| 4 | 5 7 4 2 |

여자 윗몸일으키기 횟수 (단위 : 회)

| | |
|---|---|
| 1 | 6 3 8 3 |
| 2 | 5 1 2 7 |
| 3 | 9 1 0 |
| 4 | 4 3 |

답: _____ 회

**11.** 다음은 주현이네 반 학생 30 명의 던지기 기록을 도수분포다각형으로 나타낸 것인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 30m 미만의 학생 수가 30m 이상의 학생 수보다 2 명 많다고 할 때, 25m 이상 35m 미만의 학생은 전체의 몇 %인가?(단, 소수 첫째자리에서 반올림한다.)




① 약 54%　② 약 55%　③ 약 56%

④ 약 57%　⑤ 약 58%

**12.** 다음 표는 1 학년 3 반 학생 20 명이 하루 동안 게임을 하는 시간을 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 학생 20 명의 게임시간의 평균을 구하여라.

| 게임 시간(분) | 학생 수(명) |
|---|---|
| $0^{\text{이상}} \sim 20^{\text{미만}}$ | 1 |
| $20^{\text{이상}} \sim 40^{\text{미만}}$ | 3 |
| $40^{\text{이상}} \sim 60^{\text{미만}}$ | 6 |
| $60^{\text{이상}} \sim 80^{\text{미만}}$ | 8 |
| $80^{\text{이상}} \sim 100^{\text{미만}}$ | 2 |
| 합 계 | 20 |

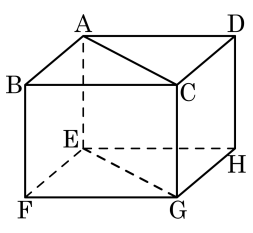
▶ 답: _____ 분

**13.** 다음 표는 상혁이네 반 학생들의 턱걸이 기록을 나타낸 도수분포표이다. 상혁이네 반 학생들의 턱걸이 기록의 평균을 구하여라.

| 기록(회) | 도수(명) |
|---|---|
| $1^{이상} \sim 3^{미만}$ | 3 |
| $3^{이상} \sim 5^{미만}$ | 6 |
| $5^{이상} \sim 7^{미만}$ | 10 |
| $7^{이상} \sim 9^{미만}$ | 7 |
| $9^{이상} \sim 11^{미만}$ | 4 |
| 합계 | 30 |

답: 　　회

**14.** 다음 직육면체에서 선분 AC 와 꼬인 위치에 있으면서 모서리 HG 와 평행인 모서리를 구하면?




① 모서리 AD ② 모서리 EF

③ 모서리 FG ④ 모서리 DH

⑤ 모서리 BF

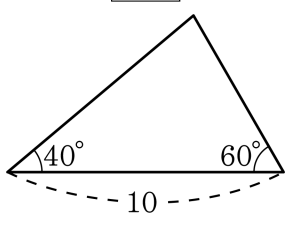
**15.** 다음 그림은 정육면체의 세 꼭짓점 A, F, C 를 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 모서리 AC 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수는?

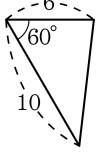


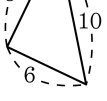

① 1 개　② 2 개　③ 3 개　④ 4 개　⑤ 5 개

**16.** 다음 보기의 삼각형과 합동인 것을 모두 찾으면?

보기




① 


② 


③ 


④ 

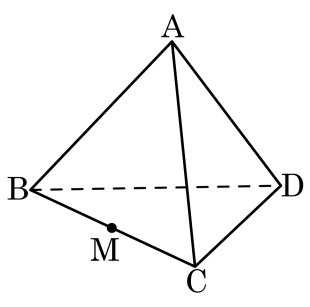

⑤ 

**17.** 정다면체 중 한 꼭짓점에서 만나는 면의 수가 3개가 아닌 입체도형을 모두 고르면?

① 정사면체 ② 정육면체 ③ 정팔면체

④ 정십이면체 ⑤ 정이십면체

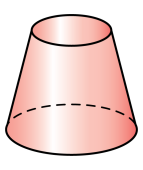
**18.** 다음 그림과 같은 정사면체에서 각 점 A, D 를 포함하고 $\overline{BC}$ 의 중점 M 을 지나도록 평면으로 잘랐을 때 생기는 도형은?

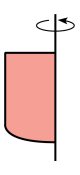


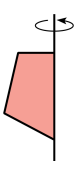

① 정삼각형 ② 이등변삼각형 ③ 정사면체

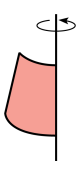
④ 정사각형 ⑤ 직사각형

**19.** 다음 회전체는 다음 중 어떤 도형을 회전시킬 때, 생기는 입체도형인가?



① 

② 

③ 

④

⑤

**20.** 구에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 회전축은 무수히 많다.

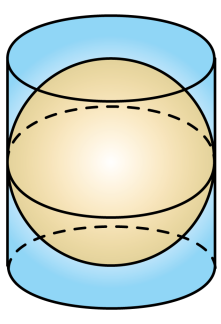
② 전개도는 그릴 수 없다.

③ 평면으로 자른 단면은 모두 원이다.

④ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 합동이다.

⑤ 구의 중심을 지나는 평면으로 자를 때 단면이 가장 넓다.

**21.** 반지름의 길이가 5cm 인 구가 꼭 맞게 들어가는 원기둥에 물을 가득 채운 후 구를 넣을 때, 물이 남아 있는 부피는?



① $\frac{750}{3}\pi\text{cm}^3$ ② $\frac{500}{3}\pi\text{cm}^3$ ③ $\frac{250}{3}\pi\text{cm}^3$
④ $\frac{100}{3}\pi\text{cm}^3$ ⑤ $\frac{50}{3}\pi\text{cm}^3$

**22.** 다음 표는 직장인들을 대상으로 일주일 동안 운동하는 시간을 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표이다. 운동 시간이 4시간 미만인 직장인이 전체의 25 %이다. 운동 시간이 2시간 이상 4시간 미만인 계급의 상대도수가 $A$, 6시간 이상 8시간 미만인 직장인이 $B$일 때, $100A+B$를 구하여라.

| 운동 시간(시간) | 도수(명) | 상대도수 |
|---|---|---|
| $0^{\text{이상}} \sim 2^{\text{미만}}$ | 1 | |
| $2^{\text{이상}} \sim 4^{\text{미만}}$ | 4 | $A$ |
| $4^{\text{이상}} \sim 6^{\text{미만}}$ | | |
| $6^{\text{이상}} \sim 8^{\text{미만}}$ | $B$ | 0.35 |
| $8^{\text{이상}} \sim 10^{\text{미만}}$ | | |
| 합계 | | |

답: _____

**23.** 삼각형의 세 변의 길이가 5 cm, 8 cm, $x$cm 이고 $x$는 정수일 때, $x$의 최솟값은?

① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm ④ 7 cm ⑤ 8 cm

**24.** 다음 중 삼각형이 결정되는 개수가 다른 것을 고르면?

① $\angle A = 50°$, $\overline{AB} = 5cm$, $\overline{AC} = 4cm$

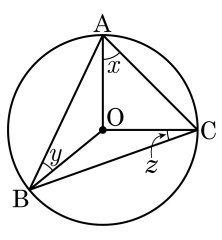
② $\angle A = 60°$, $\overline{BC} = 5cm$, $\angle B = 55°$

③ $\angle B = 60°$, $\overline{BC} = 6cm$, $\angle C = 55°$

④ $\overline{AB} = 7cm$ , $\angle A = 35°$ , $\overline{BC} = 5cm$

⑤ $\overline{AB} = 3cm$, $\overline{BC} = 4cm$, $\overline{AC} = 5cm$

**25.** 다음 그림에서 세 점 A, B, C는 원 O 위의 점이다. $\angle x + \angle y + \angle z$의 크기를 구하여라.

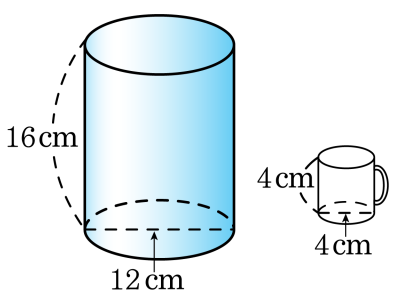



답: _____ °

**26.** 밑면의 대각선 수의 합이 9인 각뿔은 몇 면체인지 구하여라.

▶ 답: _____

**27.** 다음 그림과 같이 밑면의 지름이 12cm 이고 높이가 16cm 인 커다란 물통에 음료수가 가득 들어 있다. 그 옆에 있는 밑면의 지름이 4cm 이고 높이가 4cm 인 컵에 음료수를 따르면 몇 잔이 나오는지 구하여라. (단, 두께는 무시한다.)




답: _____ 잔

**28.** 다음 중 평면의 결정 조건이 아닌 것은?

① 만나는 두 직선

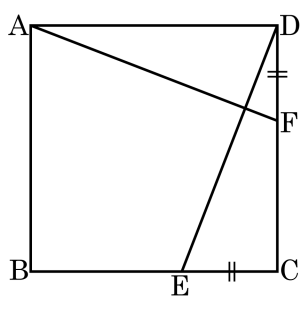
② 꼬인 위치에 있는 두 직선

③ 한 직선 위에 있지 않는 세 점

④ 한 직선과 그 직선 밖의 한 점

⑤ 평행한 두 직선

**29.** 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 선분 EC 와 선분 FD 의 길이는 같다. 합동인 삼각형과 합동조건을 알맞게 짝지은 것은?




① △AFD ≡ △DEC (SSS 합동)

② △AFD ≡ △DEC (ASA 합동)

③ △AFD ≡ △DBC (SAS 합동)

④ △AFD ≡ △DEC (SAS 합동)

⑤ △FAD ≡ △DEC (SAS 합동)

**30.** 두 다각형 P, Q 의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 비가 1 : 2 일 때 두 다각형의 내각의 합을 모두 더하면 1440° 이다. 두 다각형의 변의 개수의 합을 구하여라.

답: _____ 개