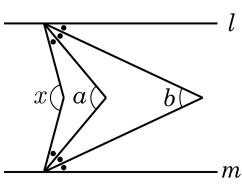


1. 하나의 직선 위에  $n$  개의 점이 있다. 이 점으로 만들 수 있는 서로 다른 선분의 개수를  $a$  , 서로 다른 반직선의 개수를  $b$  , 서로 다른 직선의 개수를  $c$  라 할 때,  $\frac{a(c+3)}{b}$  을  $n$  을 사용한 식으로 나타내어라.

 답: \_\_\_\_\_

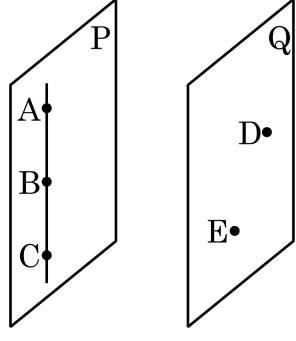
2. 다음 그림에서 직선  $l$  과  $m$  이 평행할 때  $\angle a + \angle b$  를  $x$  를 사용한 식으로 나타내어라.  
(단, 꺾이는 세 점은 직선  $l$  에 평행하는 한 직선 위에 있다.)



▶ 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 중에서 참이 되는 문장을 모두 고르면?(단, 일치하는 경우는 생각하지 않는다.)
- ① 한 평면에 평행한 두 직선은 평행이다.
  - ② 한 평면에 평행한 두 평면은 평행이다.
  - ③ 한 직선에 평행인 두 평면은 평행이다.
  - ④ 한 직선에 수직인 두 직선은 평행이다.
  - ⑤ 한 직선에 수직인 두 평면은 평행이다.

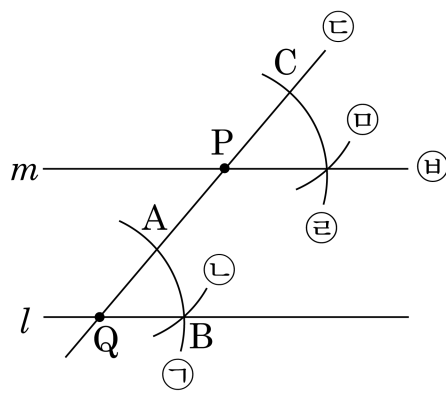
4. 다음 그림과 같이 점 A, B, C는 평면 P 위에 있고, 점 D, E는 평면 Q 위에 있다. P 위의 세 점 A, B, C는 한 직선 위에 있고, 그 이외에 직선들은 한 직선 위에 있지 않다고 한다. 이 때, 세 점으로 결정할 수 있는 서로 다른 평면의 개수를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

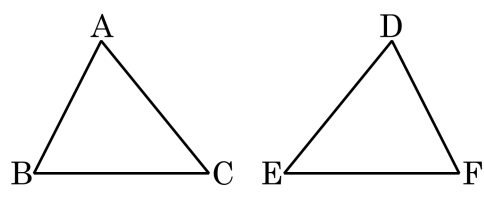


5. 다음 그림은 직선  $l$  밖의 한 점  $P$  를 지나 직선  $l$  에 평행한 직선  $m$  을 작도하는 방법을 나타낸 것이다. 순서가 바르게 된 것은?



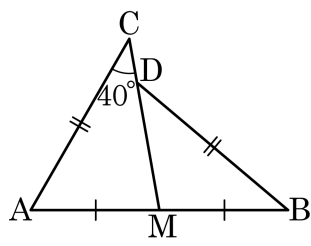
- ① ㉔ → ㉓ → ㉒ → ㉑ → ㉐ → ㉏  
 ② ㉔ → ㉓ → ㉑ → ㉐ → ㉒ → ㉏  
 ③ ㉔ → ㉓ → ㉒ → ㉑ → ㉏ → ㉐  
 ④ ㉏ → ㉑ → ㉓ → ㉐ → ㉒ → ㉔  
 ⑤ ㉏ → ㉑ → ㉔ → ㉒ → ㉐ → ㉏

6. 다음 그림에서  $\angle B = \angle F$ ,  $\angle C = \angle E$  이다. 두 삼각형이 합동이기 위한 나머지 한 조건이 될 수 없는 것을 모두 고르면?



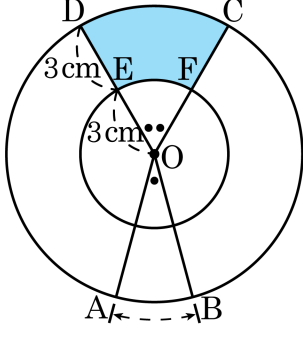
- ①  $\angle B = \angle E$                       ②  $\overline{BC} = \overline{FE}$                       ③  $\overline{AC} = \overline{DE}$   
 ④  $\angle A = \angle D$                       ⑤  $\overline{AB} = \overline{DF}$

7. 다음 그림에서  $\overline{AC} = \overline{DB}$  이고, 점 M 은 선분 AB 의 중점이다.  
 $\angle ACM = 40^\circ$  일 때,  $\angle BDM$  의 크기를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ °

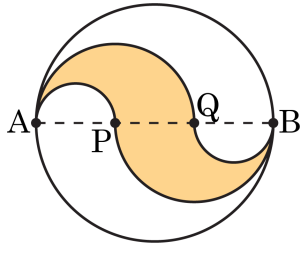
8. 다음 그림과 같이 중심이 일치하는 두 원에서  $\angle COD = 2\angle AOB$ ,  $\overline{OE} = \overline{DE} = 3\text{cm}$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 2\pi\text{cm}$  일 때, 색칠한 도형의 둘레의 길이는?



- ①  $(6 + 6\pi)\text{cm}$       ②  $(6 + 8\pi)\text{cm}$       ③  $(6 + 10\pi)\text{cm}$   
 ④  $(6 + 12\pi)\text{cm}$       ⑤  $(6 + 13\pi)\text{cm}$

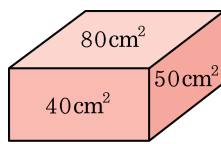


9. 다음 그림과 같이 지름이 12cm 인 원에서 점 P, Q 가 지름 AB 의 삼등분점일 때, 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $10\pi\text{cm}^2$                       ②  $11\pi\text{cm}^2$                       ③  $12\pi\text{cm}^2$   
 ④  $13\pi\text{cm}^2$                       ⑤  $14\pi\text{cm}^2$

10. 다음 그림과 같이 세 면의 넓이가 각각  $80\text{ cm}^2$ ,  $40\text{ cm}^2$ ,  $50\text{ cm}^2$  인 직육면체의 부피를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

11. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 3cm 인 원기둥에 물을 가득 채운 후, 공 6 개를 넣었더니 꼭 맞게 들어갔다. 흘러넘친 물의 부피를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>

12. 다음은 어떤 학급의 쪽지시험 성적을 도수분포표로 나타낸 것이다. 세 문제를 다 틀린 학생과 다 맞힌 학생이 없다고 할 때, 세 문제는 몇 점짜리 문제로 이루어져 있는지 구하여라.

| 성적(점) | 도수(명) |
|-------|-------|
| 3     | 3     |
| 4     | 6     |
| 5     | 6     |
| 7     | 11    |
| 8     | 8     |
| 9     | 6     |
| 합계    | 40    |

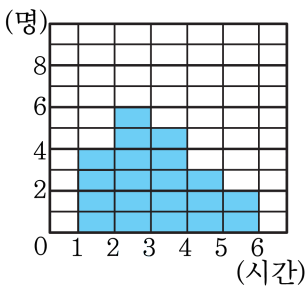
 답: \_\_\_\_\_ 점

 답: \_\_\_\_\_ 점

 답: \_\_\_\_\_ 점

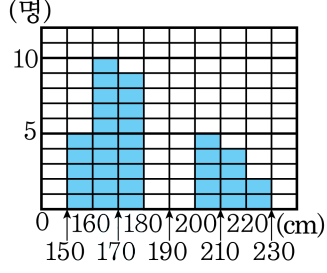


13. 다음 그림은 영훈이네 반 학생들의 일주일 동안의 운동 시간을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 운동을 많이 한 쪽에서 25% 이내에 들려면 최소 몇 시간 이상 동안 운동을 하여야 하는지 구하여라.



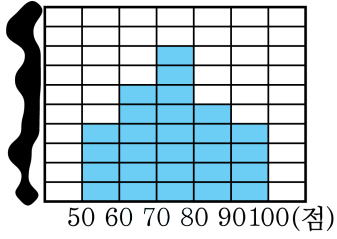
➡ 답: \_\_\_\_\_ 시간

14. 다음은 전체 50 명의 학생들의 멀리뛰기 기록을 히스토그램으로 나타낸 것인데 실수로 180cm 와 200cm 사이의 기록이 지워졌다. 180cm 이상 190cm 미만인 계급과 190cm 이상 200cm 미만인 계급의 직사각형의 비가 1 : 2 일 때 190cm 이상 200cm 미만인 계급의 도수를 구하여라.



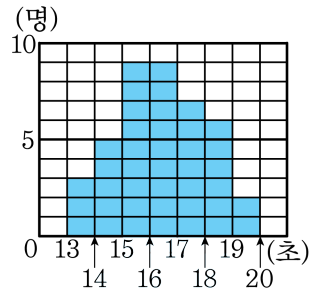
➡ 답: \_\_\_\_\_ 명

15. 다음은 어느 학급의 국어 성적을 나타낸 히스토그램인데 세로축의 도수가 지워졌다. 계급값이 95 인 계급의 직사각형 넓이가 80 이라면, 계급값이 65 인 계급의 학생 수는 몇 명인지 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_ 명

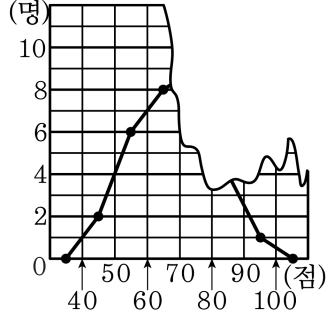
16. 다음은 어느 학급의 100m 달리기 기록을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 그런데 어떤 한 도수값을 잘못 기록하여 한 계급의 도수값이 1 커졌다고 한다. 16 초 미만으로 100m 를 달린 학생은 최소 전체의 몇 퍼센트인지 구하여라.



➡ 답: \_\_\_\_\_ %

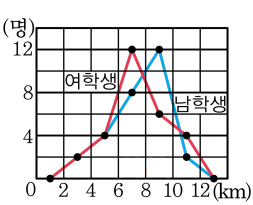


17. 다음은 어느 반 학생 30 명의 체육 성적을 조사하여 나타낸 도수분포다각형인데 일부가 찢어져서 보이지 않는다. 이 도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 도형에서 도수분포다각형의 가장 높은 꼭짓점에서 가로축에 수선을 내렸을 때, 왼쪽 도형과 오른쪽 도형의 차가 110 이었다. 체육 성적이 70 점 이상 80 점 미만인 학생 수를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ 명

18. 다음 그림은 어느 반 남학생과 여학생들의 통학 거리를 조사하여 나타낸 도수분포다. 다음 보기 중 옳지 않은 것을 골라라.



보기

- ㉠ 남학생과 여학생 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 각각 9km, 7km 이다.
- ㉡ 각각의 그래프와 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는 서로 같다.
- ㉢ 남학생의 수가 여학생의 수보다 많다.

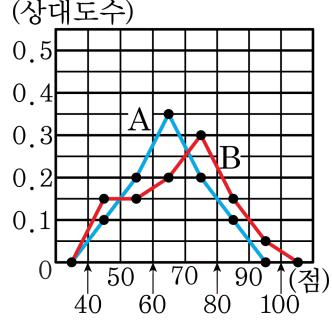
▶ 답: \_\_\_\_\_

19. 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: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림의 A 지역 학생들과 B 지역 학생들의 수학 경시대회 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것이다. B 지역에서 상위 20% 이내에 들었던 학생이 만약 A 지역에서 시험을 치렀다면 최소 상위 몇 % 이내의 학생이 되는지 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ %