- 1. 어느 대학교의 금년도 입학지원자가, 작년도 입학지원자와 비교하여 남자는 4.8% 감소하고, 여자는 12% 증가하였다. 전체적으로는 2%가 감소하였다. 금년도 입학지원자의 남자 학생 수는? (단, 작년도 입학지원자 수는 15000 명이다.)

③11900 명

④ 12500 명 ⑤ 13400 명

② 11200 명

① 10800 명

해설 작년도 남자 입학지원자 수를 x명 , 여자 지원자 수를 y 명이라 하면  $x + y = 15000 \cdots ①$  $-0.048x + 0.12y = -0.02 \times 15000 \cdots ②$ ②의 양변에 1000을 곱하면 -48x + 120y = -300000양변을 24로 나누면  $-2x + 5y = -12500 \cdots 2'$ ①  $\times 5 - ②'$ 하면 7x = 87500x = 12500따라서 금년도 남자 지원자 수는  $12500 \times 0.952 = 11900(명)$ 이다.

- 집에서 공원까지의 거리는 5km 이다. 영수는 시속 4km 로 가다가 2. 중간에 시속 3 km 로 걸어갔다. 집에서 공원까지 가는 데 모두 1 시간 30 분 걸렸다면 영수가 시속 4km 로 간 거리는?
  - ① 1km 4 2.5km
- $\bigcirc$  1.5km ⑤ 3km
- ③ 2km

시속 4km로 간 거리를 xkm, 시속 3km로 간 거리를 ykm라 하면  $\begin{cases} x + y = 5 & \cdots (1) \\ \frac{x}{4} + \frac{y}{3} = \frac{3}{2} & \cdots (2) \end{cases}$ 

(2)의 양변에 12를 곱하면  $3x + 4y = 18 \cdots (3)$  $(1) \times 4 - (3)$ 하면 x = 2

따라서 시속 4km로 간 거리는 2km이다.

- 3. 둘레가 170m 인 자전거 경기장의 원형 코스를 갑, 을 두 명의 선수가 각각 일정한 속도로 자전거를 타고 달린다고 한다. 갑, 을 두 선수가 원형 코스를 동시에 같은 방향으로 돌면 갑 선수는 을 선수를 170 초 후에 추월하고, 반대 방향으로 돌면 10 초 후에 만난다고 한다. 을의 속력을 구하면?
  - ① 7m/초 ②8m/초

③ 9m/초

⑤ 11m/초 ④ 10m/초

갑의 속력을 xm/초, 을의 속력을 ym/초라 하면, 같은 방향으로 돌면 (두 사람의 거리의 차)=(경기장 코스 둘레의 길이), 반대 방향으로 돌면 (두 사람의 거리의 합)=(경기장 코스 둘레의 길이)이므로  $\begin{cases} 170x - 170y &= 170 \\ 10x + 10y &= 170 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x - y = 1 \\ x + y = 17 \end{cases}$ 

따라서 x = 9, y = 8 이므로 을의 속력은 8m/초이다.

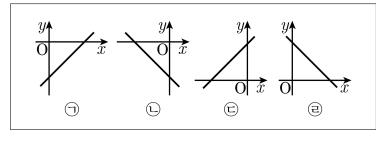
4. 다음 중 y = -2x + 3의 그래프를 y축 방향으로 -2만큼 평행이동한 그래프는?

① y = 2x + 1 ② y = 2x - 3 ③ y = -2x + 3

해설

y = (-2x + 3) - 2  $\therefore y = -2x + 1$ 

**5.** 일차함수 y = ax + b 의 그래프에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① a = 1, b = -4 일 때, 그래프의 모양은  $\bigcirc$ 이다. ② ⑤을 나타내는 일차함수는  $a>0,\,b>0$  일 때이다.
- ③ a < 0, b > 0 일 때, 그래프의 모양은 <br/>
  ②이다. ④ a = -6, b < 0 일 때, 그래프의 모양은  $\bigcirc$ 이다.
- ⑤ ①을 나타내는 일차함수는 *a* < 0, *b* < 0 일 때이다.

#### ⅰ) ⊙은 직선이 오른쪽 위를 향하므로

해설

- (기울기) > 0 이고, (y절편) < 0 이다. ii) 心은 직선이 오른쪽 아래를 향하므로
- (기울기) < 0 이고, (y절편) < 0 이다. iii) ⓒ은 직선이 오른쪽 위를 향하므로
- (기울기) > 0 이고, (y절편) > 0 이다. iv) @은 직선이 오른쪽 아래를 향하므로
- (기울기) < 0 이고, (y절편) > 0 이다.
- 따라서 ⑤ ①을 나타내는 일차함수는  $a>0,\,b<0$  일 때이다.

6. 점 A(1, 1) 을 지나고 기울기가 3 인 직선과 점 B(2, 3) 을 지나고 기울기가 -2 인 직선이 있다. 이 두 직선과 직선 AB 로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.

답:

ightharpoonup 정답:  $rac{2}{5}$ 

점 A(1, 1) 을 지나고 기울기가 3 인 직선의 방정식은 y-1=3(x-1), y=3x-2점 B(2, 3) 을 지나고 기울기가 -2 인 직선의 방정식은 y-3 = -2(x-2), y = -2x + 7

두 직선의 교점을 C 라 하면  $C\left(\frac{9}{5}, \frac{17}{5}\right)$  이다.

또 직선 AB 를 지나는 방정식은  $y-1 = \frac{3-1}{2-1}(x-1), y = 2x-1 \cdots \bigcirc$ 

이때, 점 C 를 지나고 y 축과 평행한 직선과 ⑦ 과의 교점을 D 라 하면 점  $D\left(\frac{9}{5}, \frac{13}{5}\right)$  이다.

 $\overline{\text{CD}} = \frac{17}{5} - \frac{13}{5} = \frac{4}{5}$ 

 $\therefore \triangle ABC = \triangle CAD + \triangle CDB$   $= \frac{1}{2} \times \frac{4}{5} \times 1$   $= \frac{2}{5}$ 

- 7. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었을 때, ∠BCD = 30°이다. 이때, ∠BAC 의 크기를 구하여라.
  - ③120° C 1
  - ① 100° ② 110°
  - ④ 130° ⑤ 140°

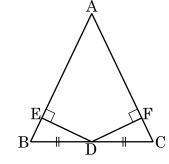
 $\angle BCD = \angle BCA = 30^{\circ}$ 

해설

∠BCD = ∠ABC = 30° (엇각)

 $\angle BAC = 180^{\circ} - 60^{\circ} = 120^{\circ}$ 

8. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 변 BC의 중점을 D라 하자. 점 D에서 변 AB, AC에 내린 수선의 발을 각각 E, F라 하고,  $\overline{DE}=\overline{DF}$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



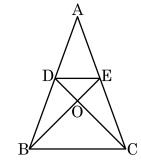
- ② ∠EBD = ∠FCD
- © ZEBD = ZFO

①  $\overline{\mathrm{EB}} = \overline{\mathrm{FC}}$ 

- ③ △ABC 는 이등변삼각형 ④ △EBD ≡ △FCD (RHA 합동)
- ⑤ △AED ≡ △AFD (RHS 합동)

④  $\triangle$ EBD  $\equiv \triangle$ FCD (RHS 합동)

9. 다음 그림에서  $\overline{DB}=\overline{EC}$  이고  $\overline{DC}=\overline{EB}$  일 때,  $\triangle OBC$  는 어떤 삼각 형인가?



▶ 답:

➢ 정답: 이등변삼각형

### △DBE ≡ △ECD (SSS 합동)

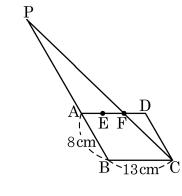
 $\angle ADC = \angle AEB, \overline{BE} = \overline{DC}$ 

 $\angle DBE = \angle ECD$  $\therefore \triangle ABE \equiv \triangle ACD$ 

∴ ΔABE ≡ ΔACD ∴ 삼각형 ABC 는 ĀB = ĀC 인 이등변삼각형

 $\therefore$  삼각형 OBC 는  $\overline{\text{OB}} = \overline{\text{OC}}$  인 이등변삼각형

10. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 점 E,F는  $\overline{AD}$  의 삼등분 점이다.  $\overline{AB}=8\mathrm{cm},\ \overline{BC}=13\mathrm{cm}$  일 때,  $\overline{PA}$  의 길이를 구하여라.



 $\underline{\mathrm{cm}}$ 

▷ 정답: 16<u>cm</u>

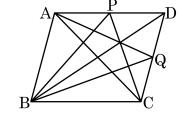
▶ 답:

P
GH
A
E F
8cm
B 13cm C

AB//HE, PC//GE 인 HE, GE 를 그으면

ΔCDF ≡ ΔGAE ≡ ΔHEF(ASA 합동) , ΔCDF ≡ ΔEHG ≡ ΔPGH(ASA 합동) 이다.
∴ PA = PG + GA = 8 + 8 = 16(cm)

11. 다음 그림에서 □ABCD은 넓이가 100 인 평행사변형이다.  $\Delta DCP = 20$  일 때,  $\Delta ABP$ 의 넓이를 구하여라.

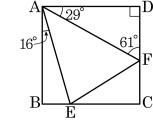


답:▷ 정답: 30

해설

 $\triangle ABP = \triangle ACP$   $\triangle ACP + \triangle DCP = \triangle ACP + 20$   $= \triangle ABP + 20$   $= \triangle ACD$   $= \frac{1}{2} \square ABCD$   $= \frac{1}{2} \times 100$   $\therefore \triangle ABP = 30$ 

12. 다음 그림과 같이 정사각형 ABCD 의 변 BC 와 변 CD 위에  $\angle$ BAE =  $16^{\circ}$  ,  $\angle {\rm DAF} = 29^{\circ}$  가 되도록 점 E , F 를 잡을 때,  $\angle {\rm AEF} = (\;\;)^{\circ}$  이다. () 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.

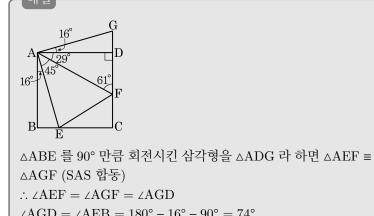


⑤ 66

**4** 68

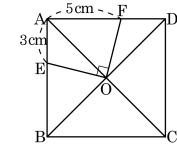
② 72 ③ 70

1 74



 $\angle AGD = \angle AEB = 180^{\circ} - 16^{\circ} - 90^{\circ} = 74^{\circ}$ 

13. 정사각형 ABCD 에서  $\angle {
m EOF}=90^\circ$  이고  $\overline{
m AE}=3{
m cm},$   $\overline{
m AF}=5{
m cm}$ 이다. 정사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



 $\underline{\rm cm^2}$ 

▷ 정답: 64 cm²

▶ 답:

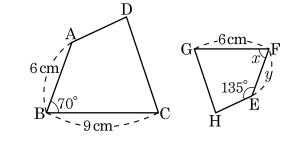
 $\Delta EOA$  와 $\Delta FOD$  에서  $\overline{AO}$  =  $\overline{DO}$ ,  $\angle EAO$  =  $\angle FDO$  =  $45^{\circ}$ ,

∠EOA = ∠FOD 이므로  $\triangle EOA \equiv \triangle FOD(ASA 합동)$  $\therefore \overline{EA} = \overline{FD}$ 

 $\therefore \overline{\mathrm{AD}} = \overline{\mathrm{AF}} + \overline{\mathrm{AE}} = 8\mathrm{cm}$ 

 $\therefore \Box ABCD = 8 \times 8 = 64 cm^2$ 

14. 다음 그림에서  $\square ABCD \bigcirc \square EFGH$ 일 때,  $\angle EFG = x^\circ$ ,  $\overline{EF} = ycm$ 라 할 때, x-2y의 값을 구하면?



① 78

② 72

3 70

**4**)62

⑤ 60

대응각의 크기는 같으므로,  $\angle F = \angle B$ 

 $\therefore \angle x = 70^{\circ}$  $\overline{AB} : \overline{EF} = \overline{BC} : \overline{FG}$ 이므로 6 : y = 3 : 2

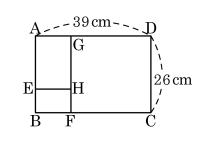
3y = 12

y = 12 y = 4

 $\therefore x - 2y = 70 - 2 \times 4 = 62$ 

.....

 ${f 15}$ . 다음 그림에서 세 직사각형 ABCD, GAEH, EBFH 가 닮음일 때,  $\overline{
m BF}$ 의 길이를 구하여라.



 $\underline{\mathrm{cm}}$ 

▷ 정답: 12cm

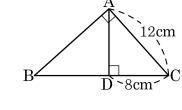
▶ 답:

 $\overline{\mathrm{AD}}:\overline{\mathrm{DC}}=\overline{\mathrm{GH}}:\overline{\mathrm{HE}}=\overline{\mathrm{EH}}:\overline{\mathrm{HF}}$  $\overline{AD}:\overline{DC}=39:26=3:2$   $\overline{EH}=\overline{BF}=a$  라고 하면  $\overline{HF}=\frac{2}{3}a$ ,  $\overline{GH}=\frac{3}{2}a$ 

 $\overline{\text{GH}} + \overline{\text{HF}} = \overline{\text{DC}} = 26 \text{(cm)}$  이므로  $\frac{3}{2}a + \frac{2}{3}a = 26$ ,  $\frac{13}{6}a = 26$ , a = 12 (cm)

 $\therefore \overline{\mathrm{BF}} = 12 (\mathrm{cm})$ 

16. 다음 그림에서  $\angle BAC = \angle ADC = 90^\circ$  , $\overline{AC} = 12 \mathrm{cm}$ ,  $\overline{CD} = 8 \mathrm{cm}$  일 때,  $\overline{\mathrm{BD}}$  의 길이를 구하면?



⑤10cm

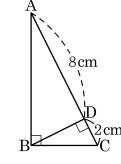
3 12 cm

② 13cm

① 14cm

④ 12cm

 $\overline{AC^2} = \overline{BC} \cdot \overline{CD}$  $144 = (x+8) \times 8$ 8x = 80, x = 10(cm) 17. 다음 그림과 같이  $\angle B=90^\circ$ 인  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AC} \bot \overline{BD}$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



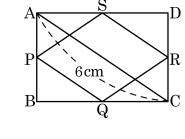
①  $20 \text{cm}^2$  ②  $21 \text{cm}^2$  ③  $22 \text{cm}^2$ 4  $23\text{cm}^2$ 

 $\bigcirc$  24cm<sup>2</sup>

 $\triangle DBA \hookrightarrow \triangle DCB$  이旦로  $\overline{BD}^2 = 8 \times 2$   $\overline{BD} = 4$ 

 $\therefore \triangle ABC = \frac{1}{2} \times (8+2) \times 4 = 20 (cm^2)$ 

18. 다음그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 각 변의 중점을 각각 P, Q, R, S 라고 하고, 대각선 AC 의 길이가 6cm 일 때, 각 변의 중점을 차례로 이어서 만든 □PQRS 의 둘레의 길이는?



③ 13cm

④ 14cm

⑤ 15cm

 $\Delta ABC$  와  $\Delta ACD$  에서 삼각형의 중점연결 정리에 의하여  $\overline{PQ}=rac{1}{2}\overline{AC}$  ,  $\overline{SR}=rac{1}{2}\overline{AC}$   $\Delta ABD$  와  $\Delta BCD$  에서 삼각형의 중점연결 정리에 의하여

 $\overline{PS} = \frac{1}{2}\overline{BD}$ ,  $\overline{QR} = \frac{1}{2}\overline{BD}$ 

 $\overline{AC} = \overline{BD}$  (::  $\Box ABCD$ 가 직사각형) 이므로

② 12cm

① 11cm

 $\overline{PQ} = \overline{SR} = \overline{PS} = \overline{QR} = \frac{1}{2}\overline{AC} = \frac{1}{2} \times 6 = 3 \text{ (cm)}$  $\therefore \left(\Box PQRS의 둘레의 길이\right) = 3 \times 4 = 12 \text{ (cm)}$ 

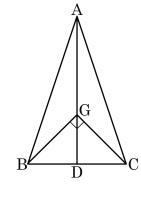
- 19. 다음 중 사각형과 그 사각형의 각 변의 중점을 연결하여 만든 사각형의 모양이 제대로 연결되지 <u>않은</u> 것은?
  - ① 등변사다리꼴 마름모 ② 평행사변형 평행사변형 ③ 직사각형 - 마름모
    - ④마름모 마름모
  - ⑤ 정사각형 정사각형

해설

이다.

④ 마름모의 각 변의 중점을 연결하여 만든 사각형은 직사각형

**20.** 다음 그림에서 점 G 는  $\triangle$ ABC 의 무게중심이다.  $\overline{BC}=12\mathrm{cm}$  일 때,  $\overline{AG}$  의 길이를 구하여라.



 $\underline{\mathrm{cm}}$ 

▷ 정답: 12<u>cm</u>

▶ 답:

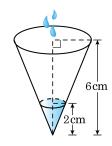
점 D는 △GBC 의 외심이므로

해설

 $\overline{\mathrm{GD}} = \overline{\mathrm{BD}} = \overline{\mathrm{DC}} = \frac{1}{2} \times 12 = 6(\mathrm{cm})$ 

 $\overline{AG} : \overline{GD} = 2 : 1$   $\overline{AG} : 6 = 2 : 1, \overline{AG} = 12(cm)$ 

21. 다음 그림과 같이 깊이가 6 cm 인 원뿔 모양의 그릇에 일정한 속도로 물을 넣고 있다. 물을 넣기 시작한 지 6분 후 물의 높이는 2 cm 였다면 가득 채우는 데는 몇 분이 더 걸리겠는가?



① 144분 ④ 180분 ②156분 ⑤ 192분

③ 168분

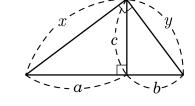
2:6=1:3

해설

 $1^3:3^3=1:27$ 1:(27-1)=6:xx=156 (분)

x = 100 (E)

## 22. 다음 중 옳은 것을 고르면?



① 
$$x^2 - a^2 = y^2 - b^2$$
 ②  $a^2 + c^2 = y^2$   
③  $y^2 - c^2 = x^2 - c^2$  ④  $b^2 = x^2 - c^2$ 

$$\odot v = x c$$

### ① 피타고라스 정리에 따라

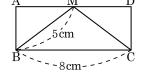
 $x^2 = a^2 + c^2$   $c^2 = x^2 - a^2$  이고  $c^2 + b^2 = y^2$   $c^2 = y^2 - b^2$  이므로

$$c^2 = x^2 - a^2$$
  
 $c^2 + b^2 = y^2$ 

$$c^2 + b^2 = y^2$$

$$c^2 = y^2 - b^2$$
 이므로  
 $x^2 - a^2 = y^2 - b^2$  이다.

23. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 점 M 은 선분 AD 의 중점이고, $\overline{\mathrm{BM}}$  = 5cm,  $\overline{BC}=8$ cm 일 때, □ABCD 의 넓이 를 구하여라.



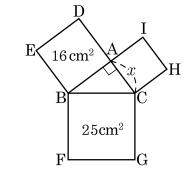
▷ 정답: 24<u>cm²</u>

▶ 답:

 $\overline{AM}=4(cm)$ ,  $\triangle ABM$  에서  $5^2=4^2+\overline{AB}^2$ 이므로  $\overline{AB}=3(cm)$   $\therefore$   $\Box ABCD=8\times 3=24(cm^2)$ 

 $\underline{\mathrm{cm}^2}$ 

**24.** 다음 그림은  $\angle A = 90^{\circ}$ 인 직각삼각형 ABC에서 세변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. x의 값을 구하여라.



 $\underline{\mathrm{cm}}$ 

정답: 3 <u>cm</u>

답:

BC와 수직인 AM을 그을 때 BC와의 교점을 P라고 하면, □BFMP = □EBAD, □PMGC = □IACH이다. D
I

x = 3 cm 이다.

- ${f 25}$ . 다음 그림은  ${f \overline{AB}}={f \overline{BC}}$  인 직각이등변삼각 형의 종이를  $\overline{\mathrm{EF}}$  를 접는 선으로 하여 점 A 가  $\overline{BC}$  의 중점 D 에 겹치게 접은 것이다. 다음 중 <u>틀린</u> 것을 모두 고르면?
- $\boxed{\mathfrak{D}}\overline{\mathrm{BF}}=\overline{\mathrm{DC}}$

①  $\angle AFE = \angle DFE$ 

- $\bigcirc$   $\overline{AF} = \overline{FD}$
- $\bigcirc \angle BFD = \angle DEC$
- $\textcircled{4} \ \overline{AE} = \overline{ED}$
- - ③  $\overline{\mathrm{BF}} \neq \overline{\mathrm{DC}} = \overline{\mathrm{DB}}$  이다.
- ⑤ ∠BFD ≠ ∠DEC 이다.

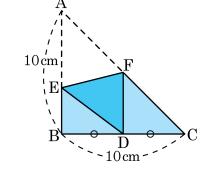
- 26. 다음 그림은  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 직각이등변삼각형 모양의 종이를  $\overline{\text{EF}}$ 를 접는 선으로 하여 점 B 가  $\overline{\mathrm{AC}}$ 의 중점에 오도록 접은 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 골라라.
  - D
  - $\bigcirc \ \overline{\mathrm{CD}} = \overline{\mathrm{AE}}$
  - $\bigcirc$   $\angle BFE = \angle DFE$
  - $\bigcirc$   $\angle$ FCD =  $\angle$ FDE  $\bigcirc$   $\angle FED = \angle FEB$
  - $\bigcirc$   $\overline{DE} = \overline{EB}$

  - ▶ 답:

▶ 답:

- ▷ 정답: ⑤ ▷ 정답: ⑭
- 해설

27. 다음 그림과 같이  $\overline{AB}=\overline{BC}=10$  인 직각이등변삼각형 ABC 를  $\overline{EF}$  를 기준으로 접어서 점 A 가  $\overline{BC}$  의 중점에 위치하도록 하였다. 이때  $\overline{DE}$  의 길이를 구하여라.



 $\underline{\mathrm{cm}}$ 

ightharpoonup 정답:  $rac{25}{4} \underline{
m cm}$ 

답:

4 —

 $\overline{\mathrm{DE}} = x$  라 놓으면  $\overline{\mathrm{AE}} = \overline{\mathrm{DE}} = x$  가 되고,  $\overline{\mathrm{BE}} = 10 - x$  가 된다.

해설

 $\overline{\mathrm{BD}}=5\mathrm{cm}$  (:  $\overline{\mathrm{BC}}$  의 중점) 삼각형 EBD 에서 피타고라스 정리를 이용하면  $x^2=5^2+(10-x)^2$ ,  $x=\frac{25}{4}$  (cm)

4

- $28. \ \ 2$ 명의 자녀를 둔 부부가 한 줄로 서서 가족 사진을 찍을 때, 부부가 서로 이웃해서 설 경우의 수는?
  - ① 8가지 ④ 11가지
- ② 9가지 ③ 10가지
- ③ 12가지

해설 부부를 묶어서 한 명으로 생각하면 3명을 일렬로 세우는 경우의

수와 같으므로  $3 \times 2 \times 1 = 6 \ (\text{PPA})$ 부부가 서로 자리를 바꾸는 경우가 2가지이므로 구하는 경우의

수는  $6 \times 2 = 12$  (가지) 이다.

# **29.** 다음 [보기] 중에서 경우의 수가 <u>다른</u> 것은 어느 것인가?

보기

- ⊙ 라면, 쫄면, 떡볶이 중 한가지를 주문하는 경우의 수
- ① 한 개의 주사위를 던질 때, 소수의 눈이 나오는 경우의 수 ◎ 크기가 다른 두 개의 동전을 동시에 던질 때, 적어도
- 앞면이 하나 나올 경우의 수 ◉ 두 사람이 가위, 바위, 보를 할 때, 승부가 나지 않을
- 경우의 수  $\bigcirc$  0, 1, 2 가 적힌 3 장의 카드로 만들 수 있는 두 자리
- 정수의 경우의 수

① ① ② © 3 © 4 @

① : 3 가지

⑤: 3 가지 ⓒ: 3 가지

해설

②:3 가지

①: 4 가지

- A, B, C, D, E, F 의 6 명 중에서 네 명을 선발할 때, A, B 두 사람이 반드시 포함되는 경우의 수를 구하여라.
   답: <u>가지</u>
  - ▶ 답:
     가지

     ▷ 정답:
     6 가지

A, B 두 사람을 먼저 뽑아 놓고 C, D, E, F 중에서 두 명을

해설

뽑아서 나머지 두 자리를 채우는 경우의 수이므로  $\frac{4\times 3}{2\times 1} = 6($ 가지) 이다.

 ${f 31.}$  두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 두 눈의 차가  ${f 3}$  이 될 확률을 구하 여라.

▶ 답:

ightharpoonup 정답:  $rac{1}{6}$ 

해설

(1,4),(2,5),(3,6),(4,1),(5,2),(6,3) 이므로  $\frac{6}{36}=\frac{1}{6}$ 

**32.** 주사위를 두 번 던져서 처음 나온 눈의 수를 a , 두 번째 나온 눈의 수를 b 라고 할 때,  $\frac{a}{b} > 1$  이 될 확률을 구하여라.

▶ 답:

ightharpoonup 정답:  $rac{5}{12}$ 

 $\frac{a}{b} > 1$ 인 경우는 a > b 인 경우와 같다. a > b 의 경우인 (a, b) 를 구하면

(2, 1), (3, 1), (3, 2), (4, 1), (4, 2), (4, 3), (5, 1), (5, 2), (5, 3),

(5, 4), (6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5)

 $\therefore \ (확률) = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$ 

**33.** 주머니 속에 흰 > 5개, 빨간 > 10개가 들어있다. 이 주머니에서 > 2차례로 두 번 꺼낼 때, 공의 색이 서로 같을 확률을 구하여라.(단, 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)

ightharpoonup 정답:  $rac{11}{21}$ 

답:

흰 공일 때 :  $\frac{5}{15} \times \frac{4}{14} = \frac{2}{21}$ 빨간 공일 때 :  $\frac{10}{15} \times \frac{9}{14} = \frac{3}{7}$  $\therefore \frac{2}{21} + \frac{3}{7} = \frac{2}{21} + \frac{9}{21} = \frac{11}{21}$ 

34. 모자 안에는 노란 공 2개, 빨간 공 5개, 파란 공 3개가 들어 있다. 공을 두 번 꺼내고 처음에 꺼낸 공은 모자 안에 다시 넣지 않는다고 할 때, 서로 같은 색의 공을 꺼낼 확률을 구하여라.

▶ 답:

ightharpoonup 정답:  $rac{14}{45}$ 

해설

노란 공을 2번 꺼낼 확률은  $\frac{2}{10} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{45}$  빨간 공을 2번 꺼낼 확률은  $\frac{5}{10} \times \frac{4}{9} = \frac{2}{9}$  파란 공을 2번 꺼낼 확률은  $\frac{3}{10} \times \frac{2}{9} = \frac{1}{15}$  따라서 서로 같은 색의 공을 꺼낼 확률은  $\frac{3}{10} \times \frac{2}{9} = \frac{1}{15}$ 

 $\frac{1}{45} + \frac{2}{9} + \frac{1}{15} = \frac{14}{45}$ 

35. A, B 두 사람이 가위바위보를 할 때, 다음 보기에서 옳은 것을 모두

- ① A가 이길 확률은 <sup>1</sup>/<sub>3</sub>이다.
   ① 세 번 연속 비길 확률은 <sup>2</sup>/<sub>3</sub>이다.
   © 비길 확률은 <sup>1</sup>/<sub>3</sub>이다.
   @ 세 번 연속 B만 이길 확률은 <sup>1</sup>/<sub>3</sub> × <sup>1</sup>/<sub>3</sub> × <sup>1</sup>/<sub>3</sub> = <sup>1</sup>/<sub>27</sub>이다.
   ⑩ 승부가 결정될 확률은 <sup>1</sup>/<sub>3</sub>이다

- ② ¬, □, □ 3 ¬, □, □

① ①, ①

⑤ A가 이길 확률은  $\frac{1}{3}$ 이다.

- $\bigcirc$  세 번 연속 비길 확률은  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{27}$ 이다.
- ⓒ 비길 확률은  $\frac{1}{3}$ 이다.
- ② 세 번 연속 B만 이길 확률은  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{27}$ 이다.
- (a) 승부가 결정될 확률은  $1 (비기는 경우) = 1 \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ 이다.