1. 전체의 길이가 80cm 인 띠그래프를 원그래프로 나타낼 때, 30cm 로 나타낸 항목은 전체의 몇 % 를 차지하는지 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\%}$

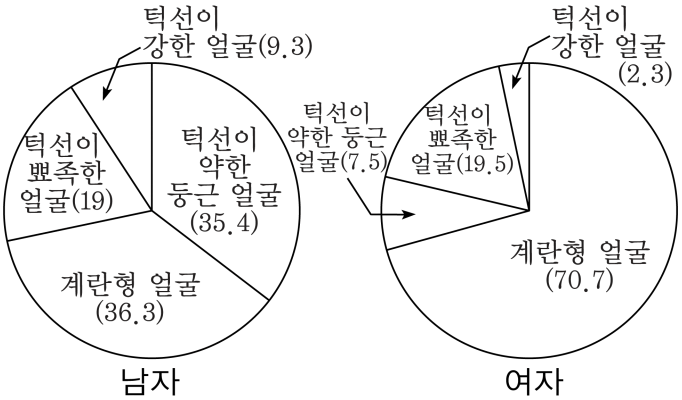
▷ 정답 : $37.5\underline{\%}$

해설

$$\frac{30}{80} \times 100 = 37.5(\%)$$

2. 원그래프는 회사에 취직하려는 사람들과 회사원을 뽑는 사람들이 좋아하는 얼굴 모양을 조사한 것입니다. 취업 관련자들이 좋아하는 얼굴형에서 남자의 경우와 여자의 경우가 비슷한 비율을 차지하는 것은 어떤 얼굴형인지 고르시오.

취업 관련자들이 좋아하는 얼굴형(단위:%)



① 턱선이 약한 둥근 얼굴 ② 계란형 얼굴

③ 턱선이 뾰족한 얼굴 ④ 턱선이 강한 얼굴

⑤ 모두 비슷합니다.

해설

남자의 경우 턱선이 뾰족한 얼굴이 19.0 % 여자의 경우 턱선이 뾰족한 얼굴이 19.5 % 로 비슷한 비율을 보이고 있다.

3. 전체의 길이가 40 cm인 띠그래프에서 6 cm인 어떤 양을 전체를 20 등분한 원그래프에 그리면 몇 칸을 차지하겠는지 구하시오.

▶ 답 : 칸

▷ 정답 : 3칸

해설

$$20 \times \frac{6}{40} = 3(\text{칸})$$

4. 다음 중에서 띠그래프나 원그래프로 나타내기에 적절한 상황들로 바르게 짝지은 것은 어느 것인지 고르시오.

(가) 민수네 반 학생들이 가장 좋아하는 과목을 조사하였더니 체육은 12 명, 수학은 10 명, 국어는 6 명, 과학은 4 명, 기타 과목은 8 명이었습니다.
(나) 다음 표는 은지가 키우는 식물의 자람을 일 주일동안 조사하여 나타낸 것입니다.

요일	월	화	수	목	금	토	일
식물의 키(cm)	27.0	27.5	27.9	28.6	29.1	29.8	30.2

(다) 다음 표는 학교 방송국에서 800 명의 학생들을 대상으로 장래 희망을 조사하여 나타낸 것입니다.

장래희망	선생님	연예인	운동선수	과학자	기타
학생수(명)	200	140	180	160	120

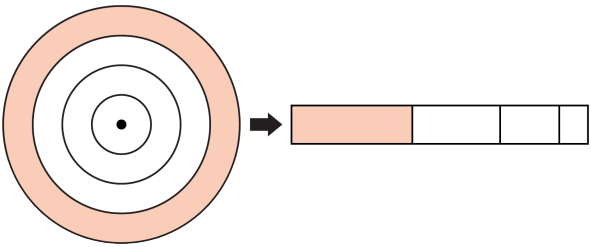
(라) 연주는 자기 반 남학생과 여학생들의 몸무게가 어떻게 분포되어 있는지 알 수 있으면서 동시에 각 학생들의 키가 모두 나타나는 그래프를 그리고 싶어합니다.

① (가), (나)
② (가), (다)
③ (가), (다), (라)
④ (가), (나), (다), (라)
⑤ (나), (다), (라)

해설

(가)는 비율그래프로 나타낼 수 있습니다.
(나)는 식물의 키의 변화 상태를 나타내므로, 꺾은선그래프로 나타내는 것이 적절하며, 비율그래프로 나타내기엔 적절하지 않습니다.
(다)는 비율그래프로 나타낼 수 있습니다.
(라)는 줄기-잎 그림으로 나타내는 것이 적절합니다.
따라서, 띠그래프나 원그래프와 같은 비율그래프로 나타내기에 적절한 상황은 (가), (다)입니다.

5. 반지름의 길이가 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm인 원을 동일한 중심을 갖도록 배열하여 원그래프를 만든 것입니다. 원그래프의 색칠한 부분이 차지하는 비율을 띠그래프로 바꿔 그렸을 때, 띠그래프에서 차지하는 비율은 몇 %인지 구하시오.



① 34 %　② 40.5 %　③ 43.75 %

④ 54 %　⑤ 63.25 %

해설

색칠한 부분이 차지하는 비율

$$= \frac{(\text{반지름이 } 4\,\text{cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 } 4\,\text{cm인 원의 넓이})} - \frac{(\text{반지름이 } 3\,\text{cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 } 4\,\text{cm인 원의 넓이})} \times 100$$

$$= \frac{4\times4\times3.14 - 3\times3\times3.14}{4\times4\times3.14} \times 100$$

$$= \frac{50.24 - 28.26}{50.24} \times 100$$

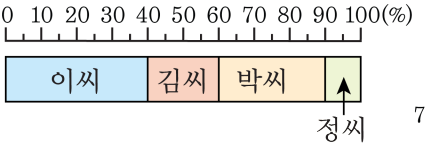
$$= \frac{21.98}{50.24} \times 100$$

$$= \frac{2198}{50.24}$$

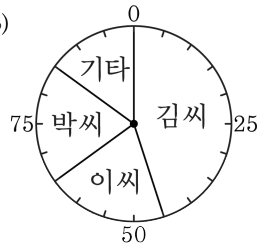
$$= 43.75(\%)$$

6. 다음 그림은 민지네 학교 5학년 학생 90명과, 6학년 학생 120명의 성씨를 조사하여 띠그래프와 원그래프로 나타낸 것입니다. 5학년과 6학년 총 학생의 성씨 중 둘째로 많은 학생들의 성씨는 [ ] 씨이며 [ ] 명입니다. [ ] 안에 들어갈 말과 수를 차례대로 쓰시오.

5학년 학생의 성씨



6학년 학생의 성씨



▶ 답: _____ 씨

▶ 답: _____ 명

▷ 정답: 이씨

▷ 정답: 60명

해설

5학년 : 이씨 → $90 \times 0.4 = 36$ 명
김씨 → $90 \times 0.2 = 18$ 명
박씨 → $90 \times 0.3 = 27$ 명
정씨 → $90 \times 0.1 = 9$ 명
6학년 : 김씨 → $120 \times 0.45 = 54$ 명
이씨 → $120 \times 0.2 = 24$ 명
박씨 → $120 \times 0.2 = 24$ 명
기타 → $120 \times 0.15 = 18$ 명
5학년 6학년 성씨별 학생 수
⇒ 이씨 : 60명, 김씨 : 72명, 박씨 : 51명