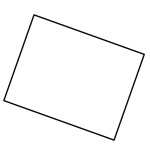
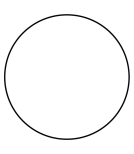
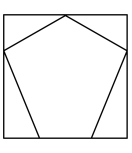
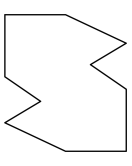
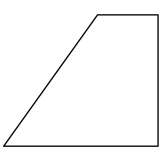
1. 다음 중에서 점대칭도형을 모두 고르시오.

① 

② 

③ 

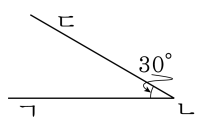
④ 

⑤ 

해설

③은 선대칭도형입니다.

2. 다음 그림과 같이 삼각형 ㄱㄴㄷ의 한 변ㄱㄴ의 길이와 각 ㄱㄴㄷ의 크기만 주어졌을 때 삼각형을 그릴 수 없습니다. 다음과 같이 한 가지 조건이 더 주어졌을 때 삼각형을 그릴 수 있는 방법을 고르시오.

ㄱ———————ㄴ , 

, 선분 ㄴㄷ의 길이

① 세 변의 길이를 알 때

② 두 변과 그 사이의 끼인각을 알 때

③ 한 변과 양끝각의 크기를 알 때

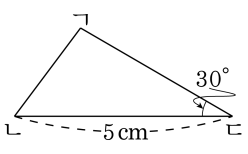
④ 세 각의 크기를 알 때

⑤ 두 변과 한 각의 크기를 알 때

해설

<삼각형을 그릴 수 있는 방법>
1. 세 변의 길이를 압니다.
2. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 압니다.
3. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 압니다.
따라서 주어진 조건은 두 변의 길이와 그 사이의 끼인각의 크기를 알고 삼각형을 그릴 수 있습니다.

3. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 꼭 알아야 할 변이나 각이 아닌 것을 고르시오.

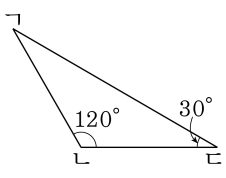


① 변 ㄱㄴ
② 변 ㄱㄷ
③ 각 ㄱㄴㄷ
④ 각 ㄴㄱㄷ
⑤ 변 ㄱㄴ과 변 ㄱㄷ의 길이

해설

한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기 또는 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 알면 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다. 이때 삼각형의 세 각의 크기의 합은 180도이므로 두 각의 크기를 알면 나머지 한 각의 크기도 알 수 있습니다.
<삼각형을 그릴 수 있는 방법>
1. 세 변의 길이를 압니다.
→ ⑤
2. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 압니다.
→ ②
3. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 압니다.
→ ③

4. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리기 위해 알아야 하는 조건은 어느 것 입니까?



① 변 ㄴㄷ의 길이

② 각 ㄴㄱㄷ의 크기

③ 세 변의 길이의 합

④ 세 각의 크기의 합

⑤ 변 ㄱㄴ과 변 ㄴㄷ의 길이의 합

해설

변 ㄴㄷ의 양 끝각의 크기가 주어져 있으므로 변 ㄴㄷ의 길이만 알면 됩니다.

5. 상자 속에 빨간 사탕 5개와 파란 사탕 4개가 들어 있습니다. 이 상자에서 사탕 한 개를 꺼낼 때, 모든 경우의 수에 대하여 파란 사탕이 나오는 가능성을 수로 나타낸 것을 다음 중 고르시오.

① $\frac{2}{9}$ ② $\frac{4}{9}$ ③ $\frac{5}{9}$ ④ $\frac{7}{9}$ ⑤ $\frac{8}{9}$

해설

모든 경우의 수 : 9
파란 사탕이 나오는 경우의 수 : 4
가능성 $= \frac{4}{9}$

6. 서울과 경기도의 기온을 측정하여 기록한 표입니다. 어느 지역의 평균 기온이 얼마나 더 낮습니까?

시각	오전 4시	오전 10시	오후 4시	오후 10시
서울	19 °C	24 °C	25 °C	19 °C
경기도	16 °C	21 °C	25 °C	17 °C

① 경기도가 2 °C 더 낮습니다.

② 경기도가 5 °C 더 낮습니다.

③ 경기도가 5 °C 더 높습니다.

④ 서울이 2 °C 더 낮습니다.

⑤ 서울이 5 °C 더 높습니다.

해설

(평균) = (자료의 합계)÷(자료의 개수)
서울의 평균 기온 : $87 \div 4 = 21.75$ °C
경기도의 평균 기온 : $79 \div 4 = 19.75$ °C
따라서 경기도가 2 °C더 낮습니다.

7. 다음을 무게가 무거운 것부터 차례대로 기호를 쓰시오.

㉠ 12 t700 kg	㉡ 12 t	㉢ 12 t100 kg
㉣ 12080 kg	㉤ 11090 kg	

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉤

해설

모두 같은 단위로 고쳐서 비교합니다.
㉠ 12 t700 kg
㉡ 12 t
㉢ 12 t100 kg
㉣ 12 t80 kg
㉤ 11 t90 kg

8. 다음 중 바르지 <u>못한</u> 것은 어느 것입니까?

① $240\,\mathrm{a} = 2.4\,\mathrm{ha}$

② $170000\,\mathrm{m}^2 = 17\,\mathrm{a}$

③ $0.2\,\mathrm{km}^2 = 20\,\mathrm{ha}$

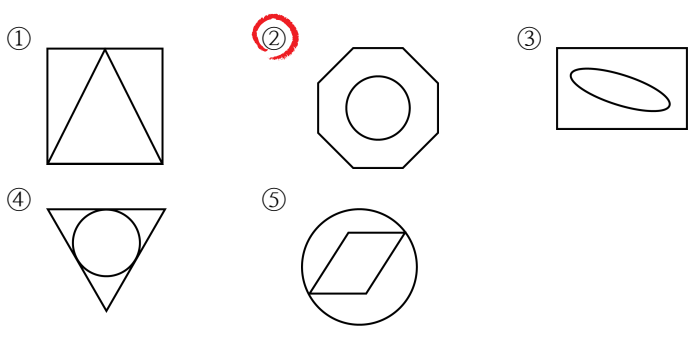
④ $5.9\,\mathrm{ha} = 59000\,\mathrm{m}^2$

⑤ $35000\,\mathrm{a} = 3.5\,\mathrm{km}^2$

해설

② $170000\,\mathrm{m}^2 = 1700\,\mathrm{a}$

9. 다음 중 점대칭도형도 되고 선대칭도형도 되는 것은 어느 것입니까?



해설

선대칭도형과 점대칭도형을 각각 구하면 다음과 같습니다.
선대칭도형 : ①, ②, ④
점대칭도형 : ②, ⑤
→ ②

10. 한 변의 길이가 주어지고 양 끝각의 크기가 다음과 같을 때, 합동인 삼각형을 그릴 수 <u>없는</u> 것은 어느 것입니까?

① $45°, 30°$ ② $85°, 95°$ ③ $50°, 55°$

④ $70°, 30°$ ⑤ $65°, 80°$

해설

② 주어진 두 각의 합이 $180°$ 이면 직선을 이루기 때문에 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

11. 두 삼각형이 서로 합동이 되는 경우가 아닌 것을 모두 고르시오.

① 세 변의 길이가 같을 때

② 두 변과 그 끼인 각의 크기가 같을 때

③ 세 각의 크기가 같을 때

④ 한 변과 양 끝각의 크기가 같을 때

⑤ 넓이가 같을 때

해설

삼각형의 합동조건
1. 세 변의 길이가 같습니다.
2. 두 변의 길이와 끼인각의 크기가 같습니다.
3. 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같습니다.

12. 다음 중 무게의 단위를 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $6\,\text{t} = 6000000\,\text{g}$　② $500\,\text{kg} = 04\,\text{t}$

③ $120000\,\text{g} = 1200\,\text{kg}$　④ $0.03\,\text{kg} = 30\,\text{g}$

⑤ $7000\,\text{g} = 7\,\text{kg}$

해설

$1\,\text{t} = 1000\,\text{kg} = 1000000\,\text{g}$

③ $120000\,\text{g} = 120\,\text{kg}$

13. 각각에 들어갈 수로 옳지 <u>않은</u> 것을 고르시오.

· $5000\,\mathrm{g} = ①\,\mathrm{kg}$
· $4\,\mathrm{t} = ②\,\mathrm{kg}$
· $900\,\mathrm{kg} = ③\,\mathrm{t}$
· $1.4\,\mathrm{t} = ④\,\mathrm{g}$
· $0.12\,\mathrm{t} = ⑤\,\mathrm{kg}$

① 5　② 4000　③ 0.9

④ 1400000　⑤ 12

해설

$1\,\mathrm{kg} = 1000\,\mathrm{g},\ 1\,\mathrm{t} = 1000\,\mathrm{kg}$

⑤ $0.12\,\mathrm{t} = 120\,\mathrm{kg}$

14. 한 변의 길이가 10m 인 정사각형의 넓이를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 100cm^2 ② 1a ③ 1ha

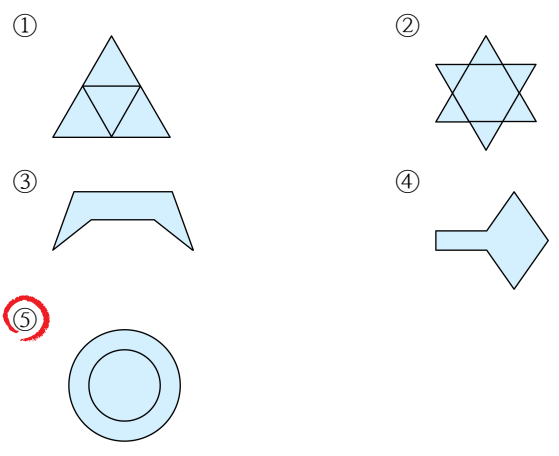
④ 10m^2 ⑤ 1km^2

해설

한 변이 10m 인 정사각형의 넓이를 1a 라 쓰고, 일 아르라고 읽습니다.

$1\text{a} = 10\text{m} \times 10\text{m} = 100\text{m}^2$

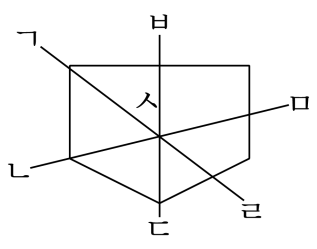
15. 다음은 모두 선대칭도형입니다. 대칭축이 가장 많은 것은 어느 것입니까?



해설

대칭축의 개수를 알아보면
① 3 개
② 6 개
③ 1 개
④ 1 개
⑤ 무수히 많습니다.

16. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축은 어느 것입니까?



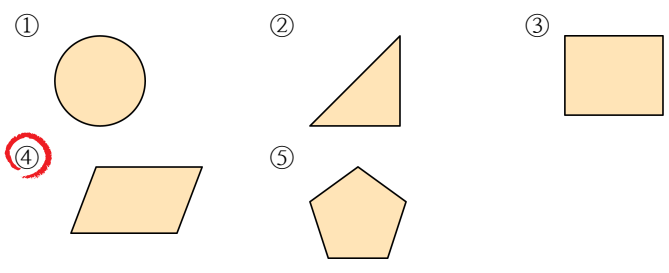
① 직선 ㄱㄹ ② 선분 ㅂㅅ ③ 직선 ㄴㅁ

④ 선분 ㅅㅁ ⑤ 직선 ㄷㅂ

해설

직선 ㄷㅂ으로 접었을 때 완전히 포개어집니다.

17. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

④은 어떤 직선으로 접어도 완전히 겹쳐지지 않습니다.

18. 합동인 삼각형을 그릴 때, 필요한 도구를 설명한 것입니다. ☐ 안에 컴퍼스와 각도기 중에 알맞은 말을 골라서 순서대로 써넣으시오.

> 세 변의 길이가 주어진 삼각형을 그릴 때에는 ☐와 자를 이용하여 그립니다.
> 두 변과 그 사이의 각의 크기가 정해진 삼각형을 ☐와 자를 이용하여 그립니다.
> 한 변과 양 끝각의 크기가 정해진 삼각형을 ☐와 자를 이용하여 그립니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 컴퍼스

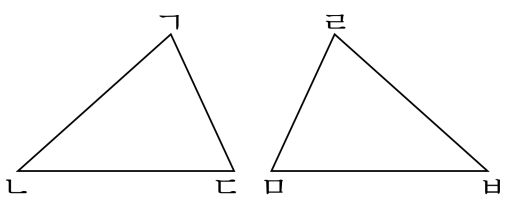
▷ 정답 : 각도기

▷ 정답 : 각도기

해설

세 변의 길이가 주어진 삼각형을 그릴 때에는 컴퍼스와 자를 이용하여 그립니다. 두 변과 그 사이의 각의 크기가 정해진 삼각형을 각도기와 자를 이용하여 그립니다. 한 변과 양 끝각의 크기가 정해진 삼각형을 각도기와 자를 이용하여 그립니다.

19. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 변 ㄱㄷ의 대응변을 찾아 쓰시오.



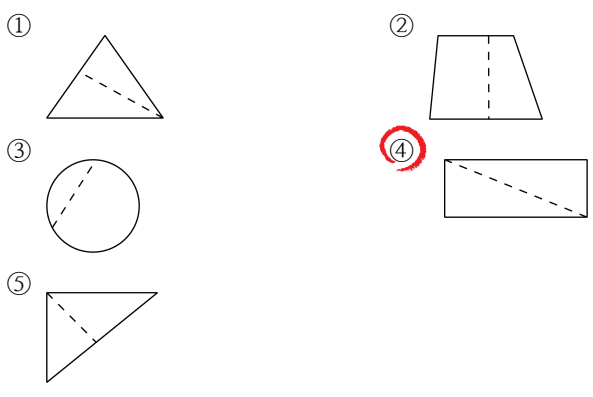
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 ㄹㅁ

해설

두 삼각형을 서로 포개었을 때
변 ㄱㄷ과 포개어지는 변은 변 ㄹㅁ입니다.

20. 다음 중 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 서로 합동인 것은 어느 것입니까?



해설

점선을 따라 잘린 두 도형을 서로 겹쳤을 때
완전히 포개지는 것은 ④번입니다.