

1. 다음 그림에서 $\ell // m // n$ 일 때, x 의 값은?

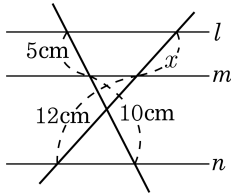
① 4cm

② 5cm

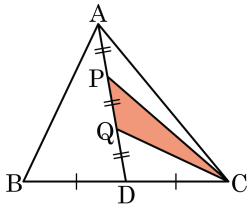
③ 6cm

④ 7cm

⑤ 8cm



2. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이고,
 $\overline{AP} = \overline{PQ} = \overline{QD}$ 이다. $\triangle ABC = 30$ 일 때,
 $\triangle PQC$ 의 넓이는?



① 5

② 7

③ 9

④ 11

⑤ 13

3. 지도를 제작하려고 한다. 실제 넓이가 5 m^2 인 땅을 축척이 $1 : 500$ 인 지도에는 몇 cm^2 으로 그려지는가?

① 0.1 cm^2

② 0.2 cm^2

③ 0.5 cm^2

④ 1 cm^2

⑤ 2 cm^2

4. 크기가 다른 두 개의 주사위를 던져서 나온 두 눈의 합이 8 이 될 확률은?

① $\frac{1}{36}$

② $\frac{1}{12}$

③ $\frac{5}{16}$

④ $\frac{5}{36}$

⑤ $\frac{1}{5}$

5. 동전 1 개와 주사위 1 개를 동시에 던질 때, 동전은 뒷면, 주사위는 짝수의 눈이 나올 확률은?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{4}$

④ $\frac{1}{5}$

⑤ $\frac{1}{6}$

6. 다음 중에서 서로 닮은 도형의 특징이라고 할 수 없는 것은?

① 크기는 달라도 모양은 같다.

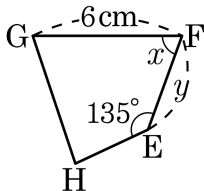
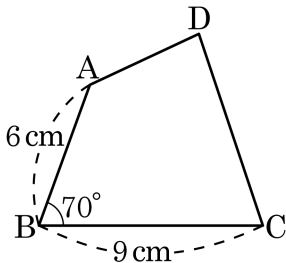
② 대응변의 길이가 각각 같다.

③ 대응하는 각의 크기가 각각 같다

④ 대응하는 변의 길이의 비가 같다.

⑤ 닮음인 두 도형 중 한 도형을 일정한 비율로 확대 또는 축소했을 때, 이 두 도형은 합동이다.

7. 다음 그림에서 $\square ABCD \sim \square EFGH$ 일 때, $\angle EFG = x^\circ$, $\overline{EF} = y\text{cm}$ 라 할 때, $x - 2y$ 의 값을 구하면?



① 78

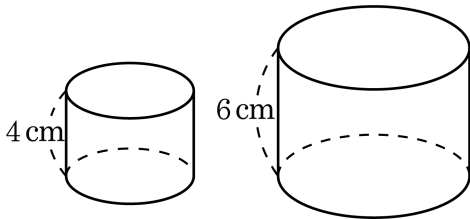
② 72

③ 70

④ 62

⑤ 60

8. 다음 그림에서 두 원기둥은 서로 닮은 도형이다. 두 원기둥의 밑면의 지름의 길이의 비를 구하면?



① 1 : 1

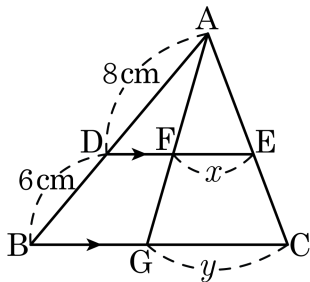
② 1 : 2

③ 1 : 3

④ 2 : 3

⑤ 1 : 4

9. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 이고, $\overline{AD} = 8\text{cm}$, $\overline{BD} = 6\text{cm}$ 일 때, y 를 x 에 관한 식으로 나타내면?



① $y = \frac{4}{7}x$

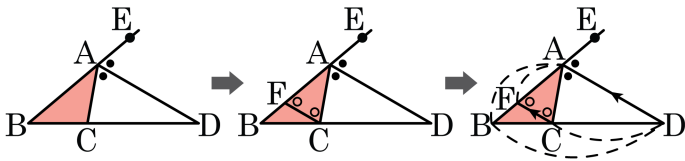
④ $y = \frac{7}{2}x$

② $y = \frac{4}{3}x$

⑤ $y = \frac{3}{4}x$

③ $y = \frac{7}{4}x$

10. 다음은 삼각형의 외각의 이등분선으로 생기는 선분의 비를 구하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 고르면?



보기

$\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 외각의 이등분선

$\angle ACF = \angle AFC$ 이므로 $\triangle ACF$ 는 ㉠

$\overline{AD} \parallel \overline{FC}$ 에서 $\overline{AB} : \overline{AC} = \text{㉡} : \overline{CD}$

① 직각삼각형, $\overline{BC}$

② 예각삼각형, $\overline{BD}$

③ 정삼각형, $\overline{BD}$

④ 이등변삼각형, $\overline{BC}$

⑤ 이등변삼각형, $\overline{BD}$

11. 다음 중 직사각형의 각 변의 중점을 차례로 이어서 만든 사각형으로 가장 적당한 것은?

① 등변사다리꼴

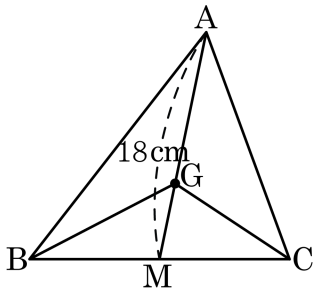
② 평행사변형

③ 직사각형

④ 마름모

⑤ 정사각형

12. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 무게중심이 G이고 중선 AM의 길이가 18cm 일 때, $\overline{GM}$ 의 길이는?



- ① 6cm ② 7cm ③ 8cm ④ 9cm ⑤ 10cm

13. 다음 그림은 원뿔을 밑면에 평행한 평면으로 자른 것이다. $\overline{OA} : \overline{AB} : \overline{BC} = 3 : 1 : 1$ 이고 가운데 원뿔대의 부피가 74 cm^3 일 때, 처음 원뿔의 부피는?

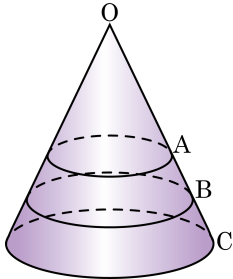
① 125 cm^2

② 150 cm^2

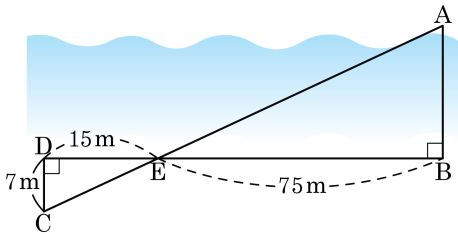
③ 175 cm^2

④ 205 cm^2

⑤ 250 cm^2



14. 다음 그림은 강의 양쪽에 있는 두 지점 A, B사이의 거리를 알아보기 위하여 측정한 것이다. 이때 두 지점 A, B사이의 거리는?



① 21 m

② 28 m

③ 35 m

④ 42 m

⑤ 4 m

15. 한 개의 주사위를 던질 때, 홀수의 눈이 나오는 경우의 수는?

- ① 1가지 ② 2가지 ③ 3가지 ④ 4가지 ⑤ 5가지

16. 찬현이는 4종류의 티셔츠와 6종류의 바지가 있다. 학교에 매일 매일 다르게 티셔츠와 바지를 입고 가려고 한다. 며칠 동안 다르게 입고 갈 수 있을까?

① 10 일

② 14 일

③ 20 일

④ 24 일

⑤ 30 일

17. 2명의 자녀를 둔 부부가 한 줄로 서서 가족 사진을 찍을 때, 부부가 서로 이웃해서 설 경우의 수는?

① 8가지

② 9가지

③ 10가지

④ 11가지

⑤ 12가지

18. 다음 중 확률이 1인 것은?

- ① 동전을 한 개 던질 때, 앞면이 나올 확률
- ② 해가 서쪽에서 뜰 확률
- ③ 동전을 한 개 던질 때, 앞면과 뒷면이 동시에 나올 확률
- ④ 주사위를 한 번 던질 때, 홀수의 눈이 나올 확률
- ⑤ 주사위를 한 번 던질 때, 6 이하의 눈이 나올 확률

19. 어떤 양궁 선수가 과녁을 맞힐 확률은 $\frac{1}{3}$ 이다. 네 번 쏘았을 때, 적어도 한 번 과녁을 맞힐 확률은?

① $\frac{1}{81}$

② $\frac{8}{81}$

③ $\frac{17}{81}$

④ $\frac{65}{81}$

⑤ $\frac{73}{81}$

20. 어떤 야구 선수의 타율이 4할이라고 할 때, 이 선수가 세 번의 타석 중에서 한 번만 안타를 칠 확률은?

① $\frac{18}{125}$

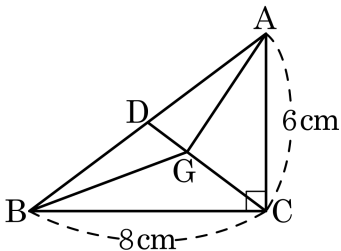
② $\frac{27}{125}$

③ $\frac{54}{125}$

④ $\frac{8}{81}$

⑤ $\frac{16}{81}$

21. 다음 그림에서 점 G 는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 무게중심이다. $\overline{AC} = 6\text{ cm}$, $\overline{BC} = 8\text{ cm}$ 일 때, $\triangle AGC$ 의 넓이를 구하여라.



① 4cm^2

② 5cm^2

③ 6cm^2

④ 7cm^2

⑤ 8cm^2

22. 주사위 3 개를 동시에 던질 때, 나올 수 있는 모든 경우의 수는?

① 18 가지

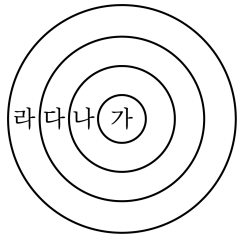
② 36 가지

③ 108 가지

④ 180 가지

⑤ 216 가지

23. 다음 그림과 같은 원판에 빨강, 파랑, 노랑, 초록, 주황의 5 가지 색 중에서 선택하여 칠할 때, 이웃하는 부분의 색을 서로 다르게 칠할 수 있는 모든 경우의 수는? (예를 들어 가와 다, 가와 라 등은 똑같은 색을 칠하는 것은 가능하다.)



① 625 가지

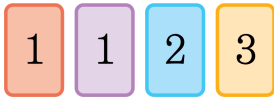
② 500 가지

③ 400 가지

④ 320 가지

⑤ 120 가지

24. 숫자가 적힌 네 장의 카드로 만들 수 있는 세 자리의 정수 중 210 이상 300 이하인 정수의 개수는?



① 2개

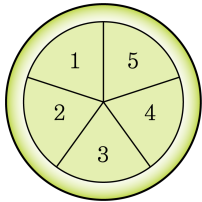
② 3개

③ 4개

④ 5개

⑤ 6개

25. 다음 그림과 같이 한 원판을 5등분하여 숫자를 적었다. 이 원판을 회전시킨 후, 두 번의 화살을 쏘았을 때, 두 수의 합이 7이상일 확률은?



① $\frac{3}{10}$

② $\frac{6}{25}$

③ $\frac{3}{5}$

④ $\frac{2}{5}$

⑤ $\frac{7}{10}$