

1. 다음 보기에서 항상 닮음 도형인 것을 모두 골라라.

보기

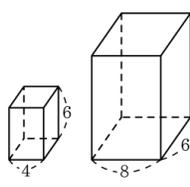
- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 두 둔각삼각형 | <input type="checkbox"/> 두 직각이등변삼각형 |
| <input type="checkbox"/> 두 직각삼각형 | <input type="checkbox"/> 두 정사각형 |
| <input type="checkbox"/> 두 예각삼각형 | |

답: _____

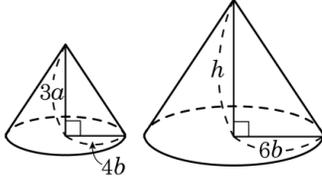
답: _____

2. 다음 그림의 두 직육면체가 서로 닮은 도형 일 때, 두 직육면체의 닮음의 비는?

- ① 1:2 ② 1:4 ③ 3:4
④ 2:3 ⑤ 1:1



3. 다음 그림의 두 원뿔은 서로 닮은 도형이다. 큰 원뿔의 높이를 구하면?



- ① $\frac{7}{3}a$ ② $7a$ ③ $\frac{9}{2}a$ ④ $9a$ ⑤ $12a$

4. 서로 닮은 선물상자 M, N 을 포장하는데 각각 25cm^2 , 36cm^2 의 포장지가 들었다. N 을 묶는 리본의 길이가 18cm 라고 할 때, M 을 묶는 리본의 길이를 구하여라.

▶ 답: _____ cm

5. 직각삼각형 ABC의 각 변의 길이는 $x-1$, x , $x+1$ 이다. x 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

6. 세 변의 길이가 각각 다음과 같은 삼각형은 어떤 삼각형인가?

㉠ 3, 4, 5

㉡ 3, 5, 7

㉢ 4, 5, 6

① ㉠직각삼각형, ㉡예각삼각형, ㉢둔각삼각형

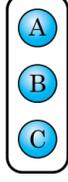
② ㉠직각삼각형, ㉢둔각삼각형, ㉡예각삼각형

③ ㉡예각삼각형, ㉢직각삼각형, ㉠둔각삼각형

④ ㉠둔각삼각형, ㉡예각삼각형, ㉢직각삼각형

⑤ ㉠둔각삼각형, ㉢직각삼각형, ㉡예각삼각형

7. 다음 그림과 같이 3 개의 전등 A, B, C 를 켜거나 끄는 것으로 신호를 보낼 때, 한 번에 신호를 보낼 수 있는 방법은 모두 몇 가지인가?



- ① 2 가지 ② 4 가지 ③ 6 가지
④ 8 가지 ⑤ 10 가지

8. 1, 2, 3, 4, 5 의 숫자가 각각 적힌 5 장의 카드에서 2 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 정수 중 짝수는 모두 몇 가지인가?

① 8 가지

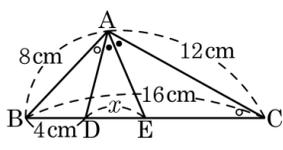
② 25 가지

③ 20 가지

④ 12 가지

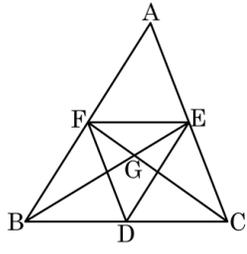
⑤ 10 가지

9. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle DAB = \angle ACB$, $\angle DAE = \angle CAE$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



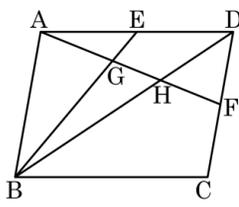
▶ 답: _____ cm

10. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 점 G 가 무게중심이고 $\overline{FE} \parallel \overline{BC}$, $\triangle ABC = 48\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle GEF$ 의 넓이를 구하여라.



- ① 2cm^2 ② 2.5cm^2 ③ 3cm^2
④ 3.5cm^2 ⑤ 4cm^2

11. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 변 AD 와 변 CD 의 중점을 각각 E, F 이라 할 때, $\frac{AF}{GH}$ 의 값을 구하여라.

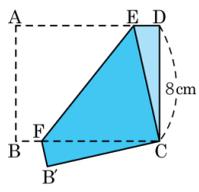


▶ 답: _____

12. 축척이 $\frac{1}{200000}$ 인 지도에서 20cm 떨어진 두 지점을 시속 60km 로 왕복하는데 걸리는 시간은?

- ① 40 분 ② 50 분 ③ 1 시간 10 분
④ 1 시간 20 분 ⑤ 1 시간 40 분

13. $\overline{BC} : \overline{CD} = 5 : 4$ 가 성립하는 직사각형 ABCD 를 다음 그림과 같이 접었을 때, $\triangle CDE$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

14. A 주머니에는 1, 4, 7이 적힌 구슬이 들어 있고, B 주머니에는 3, 6, 8이 적힌 구슬이 들어 있다. 각각의 주머니에서 구슬을 한 개씩 꺼냈을 때, 구슬에 적힌 수의 합이 홀수가 될 경우의 수는?

① 4 가지

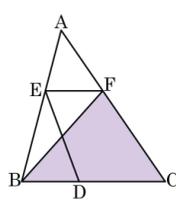
② 5 가지

③ 6 가지

④ 7 가지

⑤ 8 가지

15. 다음 그림과 같이 넓이가 10cm^2 인 $\triangle ABC$ 가 있다. $\overline{BD} = 2\text{cm}$, $\overline{DC} = 3\text{cm}$ 이고, 점 E, F 는 \overline{AB} , \overline{AC} 위의 임의의 점이다. $\triangle BCF = \square DCFE$ 일 때, $\triangle BCF$ 의 넓이를 구하여라.

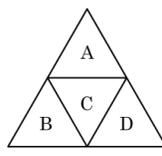


▶ 답: _____ cm^2

16. 지름의 길이가 8cm인 구 모양의 쇠구슬 1개를 녹이면 지름의 길이가 2cm인 구 모양의 쇠구슬을 몇 개 만들 수 있는지 구하여라.

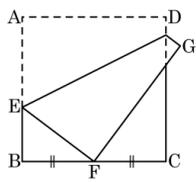
▶ 답: _____

17. 다음 그림과 같이 모든 선분의 길이가 같은 정삼각형의 A, B, C, D에 각각 서로 다른 네 가지의 색을 칠하려고 한다. 이 때, 가능한 방법의 수를 구하여라. (단, 정삼각형은 돌릴 수 있다.)



▶ 답: _____ 가지

18. 한 변의 길이가 10인 정사각형 ABCD 를 다음 그림과 같이 접을 때, $\triangle EBF$ 의 넓이를 구하여라. (단, 점 F 는 \overline{BC} 의 중점이다.)



▶ 답: _____

19. 주머니 속에 빨간 구슬과 파란 구슬이 들어있다. 이 주머니에 빨간 구슬을 하나 더 넣은 후 이 주머니에서 구슬 하나를 꺼낼 때, 파란 구슬일 확률은 $\frac{1}{3}$ 이고, 파란 구슬을 하나 더 넣은 후 이 주머니에서 구슬 하나를 꺼낼 때, 빨간 구슬일 확률은 $\frac{3}{5}$ 이다. 주머니 속에 원래 들어있는 빨간 구슬의 개수를 x 개 라 하고 파란 구슬의 개수를 y 개 라 할 때, $x - y$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

20. 동전 한 개와 주사위 한 개를 동시에 던질 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠ 모든 경우의 수는 12가지이다.
- ㉡ 동전은 앞면, 주사위는 2의 배수의 눈이 나올 경우의 수는 3가지이다.
- ㉢ 동전은 뒷면, 주사위는 6의 약수의 눈이 나올 확률은 $\frac{1}{4}$ 이다.

 답: _____

 답: _____

21. 길이가 각각 2cm, 3cm, 4cm, 5cm, 6cm 인 5 개의 막대 중에서 3 개를 골랐을 때 삼각형이 이루어질 확률은?

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{3}{10}$

③ $\frac{1}{2}$

④ $\frac{7}{10}$

⑤ $\frac{9}{10}$

22. 주사위를 두 번 던져서 처음 나온 눈의 수를 x , 나중에 나온 눈의 수를 y 라 할 때, $x \leq y$ 일 확률은?

① $\frac{3}{12}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{5}{12}$

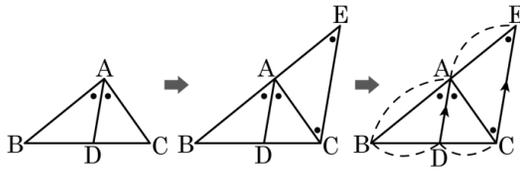
④ $\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{7}{12}$

23. 1에서 10까지의 숫자가 각각 적힌 10장의 카드 중에서 차례로 두 장을 뽑아 나온 숫자가 각각 x, y 라 할 때, 방정식 $2x - y = 5$ 를 만족시킬 확률은?

- ① $\frac{2}{45}$ ② $\frac{4}{45}$ ③ $\frac{1}{10}$ ④ $\frac{3}{10}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

24. 다음은 삼각형의 내각의 이등분선으로 생기는 선분의 비를 구하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 고르면?



\overline{AD} 는 $\angle A$ 의 이등분선이고
 $\angle ACE = \angle AEC$ 이므로 $\triangle ACE$ 는 \ominus
 $\overline{AD} \parallel \overline{EC}$ 에서 $AB : AC =$ $\omin�$ $: CD$

- ① 이등변삼각형, \overline{BC} ② 이등변삼각형, \overline{BD}
 ③ 정삼각형, \overline{BD} ④ 예각삼각형, \overline{BC}
 ⑤ 예각삼각형, \overline{BD}

25. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이가 18 cm^2 일 때, 원 O의 넓이는?

- ① 36 cm^2 ② 54 cm^2 ③ 64 cm^2
 ④ 72 cm^2 ⑤ 96 cm^2

