

1. 집에서 학교로 가는 버스 노선이 3가지, 지하철 노선이 2가지가 있다.
버스나 지하철을 이용하여 집에서 학교까지 가는 방법은 모두 몇 가지인가?

① 2가지

② 3가지

③ 4가지

④ 5가지

⑤ 6가지

2. 다음 도형 중 항상 닮은 도형인 것을 모두 고르면?

① 두 원기둥

② 두 원뿔

③ 두 구

④ 두 사각기둥

⑤ 두 정육면체

3. 다음과 같이 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 가 닮음일 때,
닮음비는 얼마인가?

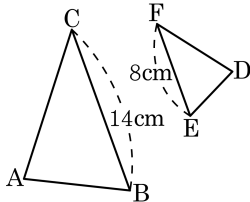
① $6 : 4$

② $7 : 4$

③ $8 : 5$

④ $8 : 7$

⑤ $9 : 4$



4. 다음 중 $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ 이 되지 않는 것은?

$$\textcircled{1} \quad \frac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{B'C'}} = \frac{\overline{CA}}{\overline{C'A'}}$$

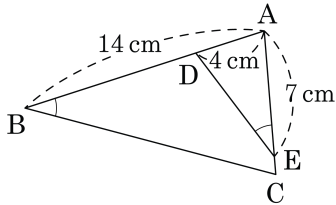
$$\textcircled{2} \quad \frac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{B'C'}}, \angle C = \angle C'$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{\overline{BC}}{\overline{B'C'}} = \frac{3}{4}, \angle B = \angle B', \angle C = \angle C'$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{A'C'}} = \frac{1}{2}, \angle A = \angle A'$$

$$\textcircled{5} \quad \angle A = \angle A', \angle B = \angle B'$$

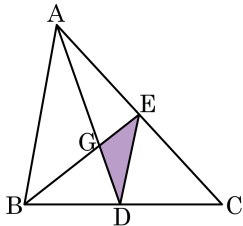
5. 다음 그림에서 $\angle B = \angle AED$ 이고 $\overline{AB} = 14\text{ cm}$, $\overline{AE} = 7\text{ cm}$, $\overline{AD} = 4\text{ cm}$ 일 때, $\overline{CE}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

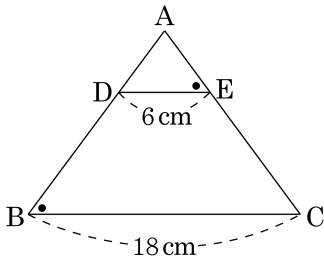
6. 다음 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 48cm^2 일 때, $\triangle GDE$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

7. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle AED$ 이고 $\overline{DE} = 6\text{ cm}$, $\overline{BC} = 18\text{ cm}$ 이다. $\triangle ADE = 10\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

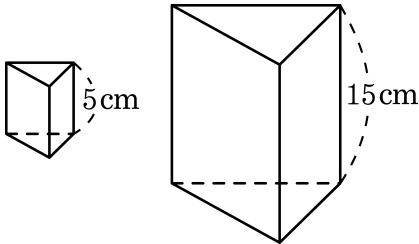
8. 서로 닮은 직육면체 A, B 가 있다. 밑넓이의 비가 $36 : 49$ 이고, A 의
겉넓이가 108cm^2 일 때, B 의 겉넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

9. 다음 그림의 두 삼각기둥은 닮은 도형이다. 작은 삼각기둥의 부피가 45cm^3 일 때, 큰 삼각기둥의 밑넓이를 구하여라.



답:

cm^2

10. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자가 적힌 다섯 장의 카드가 있다. 이 중 2장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들 때 5의 배수가 될 경우의 수는?

① 2가지

② 3가지

③ 4가지

④ 5가지

⑤ 6가지

11. 주사위 한 개를 두 번 던져서 처음 나온 수를 x , 나중에 나온 수를 y 라고 할 때, $3x + 2y = 15$ 가 되는 경우의 수를 구하면?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

12. 책꽂이에 3 종류의 수학 문제집과, 4 종류의 영어 문제집이 있다. 이 중에서 수학 문제집과 영어 문제집을 각각 2 권씩 동시에 고르는 방법은 모두 몇 가지인가?

① 12 가지

② 14 가지

③ 16 가지

④ 18 가지

⑤ 20 가지

13. 남학생 4명, 여학생 3명 중에서 2명의 대표를 뽑을 때, 적어도 남학생이 한 명 이상 뽑힐 확률을 구하여라.



답:

14. 다음 표는 어느 프로야구 선수의 지난 100 타석에 대한 기록이다. 다음 타석에서 이 선수가 2루타 또는 홈런을 칠 확률은?

홈런	3루타	2루타	안타	사지구	아웃	합계
5	3	14	22	8	48	100

① $\frac{3}{100}$

② $\frac{17}{100}$

③ $\frac{11}{50}$

④ $\frac{19}{100}$

⑤ $\frac{2}{25}$

15. 주머니 안에 κ , λ , ϵ , η , ι , ζ , π 가 각각 적힌 카드가 들어 있다.
주머니에서 두 장의 카드를 꺼내어 적당히 배열할 때, 글자가 이루어질
확률은?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{4}{7}$

③ $\frac{5}{7}$

④ $\frac{2}{7}$

⑤ $\frac{4}{49}$

16. 민지와 종효가 홀수 번에는 민지가 주사위를, 짝수 번에는 종효가 동전을 던지는 놀이를 한다. 민지는 주사위 3이상의 눈이 나오면 이기고, 종효는 동전의 앞면이 나오면 이기는 것으로 할 때, 6회 이내에 종효가 이길 확률을 구하면?

① $\frac{1}{6}$

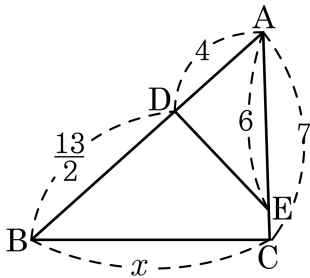
② $\frac{7}{36}$

③ $\frac{4}{108}$

④ $\frac{43}{216}$

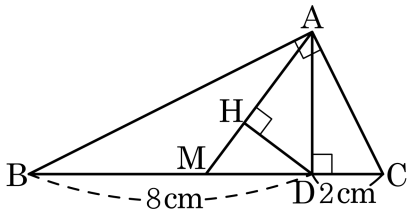
⑤ $\frac{53}{216}$

17. 각 변의 길이가 다음과 같을 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 x 에 관한 식으로 나타내어라.



답: _____

18. 다음 그림의 $\angle A = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BM} = \overline{CM}$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$, $\overline{DH} \perp \overline{AM}$ 이다. $\overline{BD} = 8\text{cm}$, $\overline{CD} = 2\text{cm}$ 일 때, $\overline{DH}$ 의 길이를 구하면?



① $\frac{12}{5}\text{cm}$

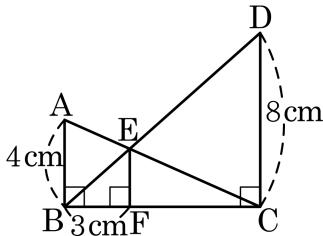
② 8cm

③ $\frac{17}{5}\text{cm}$

④ 9cm

⑤ $\frac{19}{5}\text{cm}$

19. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} // \overline{EF} // \overline{CD}$ 이고 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{BF} = 3\text{cm}$, $\overline{CD} = 8\text{cm}$, $\angle DCF = 90^\circ$ 라 할 때, $\square EFCD$ 의 넓이는?



① 20cm^2

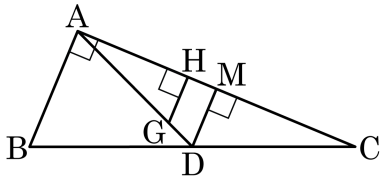
② 24cm^2

③ 32cm^2

④ 36cm^2

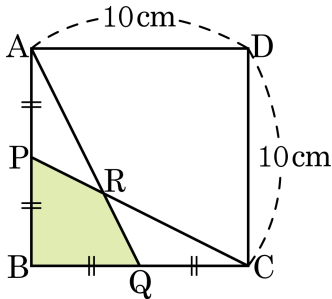
⑤ 40cm^2

20. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 10$, $\overline{BC} = 26$, $\overline{AC} = 24$ 인 직각삼각형 ABC 의 무게중심 G 에서 변 AC 에 내린 수선의 발을 H , 변 AC 의 중점을 M 이라 할 때, 선분 HM 의 길이를 구하여라.



답: _____

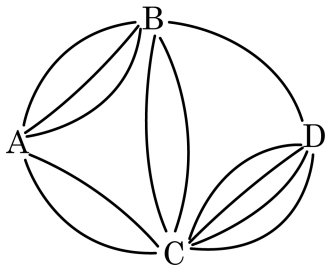
21. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 점 P, Q 는 각각 변 AB , BC 의 중점이다. $\overline{AQ}$ 와 $\overline{PC}$ 의 교점을 R이라 할 때, $\square PBQR$ 의 넓이는 $\triangle ABC$ 의 넓이의 몇 배인지 구하여라.



답:

배

22. A, B, C, D 네 지점 사이에 다음 그림과 같은 도로망이 있다. 같은 지점을 한번 밖에 지나 갈 수 없다고 할 때, A에서 D로 가는 길의 수를 구하면 ?



① 11가지

② 24가지

③ 28가지

④ 32가지

⑤ 39가지

23. 다음 그림과 같이 생긴 자물쇠가 있다. 이 자물쇠 앞면의 여섯 개의 알파벳 중에서 순서대로 알파벳 네 개를 누르면 열리도록 설계하려고 한다. 자물쇠의 비밀번호로 만들 수 있는 총 경우의 수는?



① 30

② 42

③ 120

④ 360

⑤ 720

24. 주사위를 던져서 짝수의 눈이 나오면 $+1$, 홀수의 눈이 나오면 -1 만큼 직선 위의 점 P 를 움직인다고 한다. 처음에 점 P 를 원점에 놓고, 주사위를 3회 던지는 동안에 점 P 가 한 번도 원점으로 돌아오지 않을 확률은?

① $\frac{1}{8}$

② $\frac{3}{8}$

③ $\frac{1}{4}$

④ $\frac{5}{8}$

⑤ $\frac{1}{2}$

25. 한 개의 주사위를 다섯 번 던졌을 때, 4의 눈이 3번 이상 연속하여 나올 확률을 구하여라.



답: _____