

1. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 이고, 닮음비가 $7 : 4$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 둘레의 길이가 24cm 라고 한다. 이 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?

① 14cm

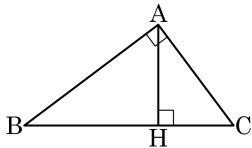
② 28cm

③ 35cm

④ 42cm

⑤ 56cm

2. 다음 그림에서 $\angle AHB = \angle BAC = 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 고르면?



① $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BH} : \overline{CH}$

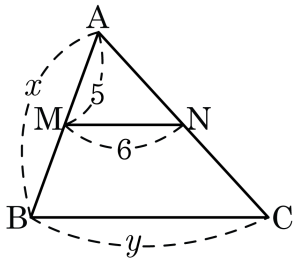
② $\triangle ABC \sim \triangle HAC$

③ $\angle C = \angle BHA$

④ $\angle B = \angle ACH$

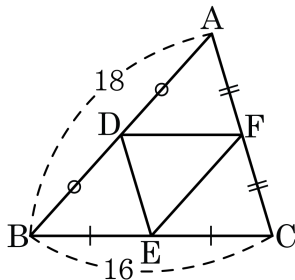
⑤ $\overline{AH}^2 = \overline{BH} \times \overline{CH}$

3. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점이 M, N 일 때, $x + y$ 의 길이를 구하여라.



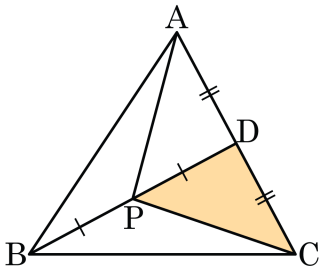
답: _____

4. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 각 변의 중점이 점 D, E, F이고, $\triangle DEF$ 의 둘레의 길이가 24 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

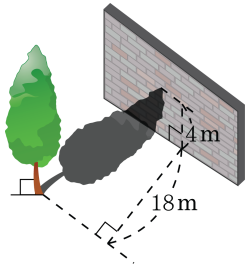
5. 다음 그림의 삼각형에서 $\overline{BD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 중선이고, $\overline{BP} = \overline{PD}$ 이다.
 $\triangle PDC$ 의 넓이가 3 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



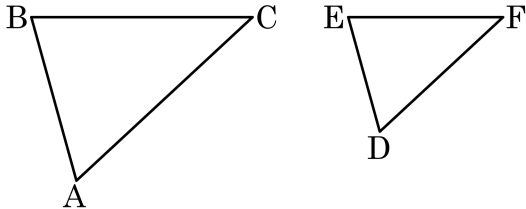
답: _____

6. 나무 옆에 길이가 2m 인 막대가 있다. 이 막대의 그림자의 길이가 3m 일 때, 아래 그림에서 나무의 높이를 구하여라. (단, 지면과 벽면은 수직이다.)

- ① 16m ② 18m ③ 20m
④ 22m ⑤ 24m



7. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 가 닮은 도형일 때, 옳지 않은 것은?



- ① 닮음인 것을 기호 $\sim$ 를 쓰면 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 로 나타낼 수 있다.
- ② 변 AB 대응변은 변 DE 이다.
- ③ 각 C 의 대응각은 각 E 이다.
- ④ 닮음비가 1 : 1 이라는 것은 합동을 뜻한다.
- ⑤ 두 정삼각형은 항상 닮은 도형이다.

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

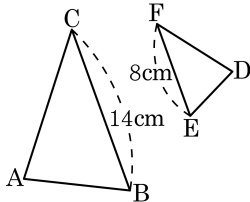
① $6 : 4$

② $7 : 4$

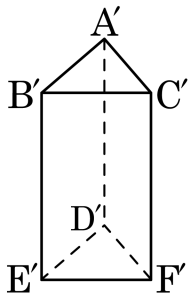
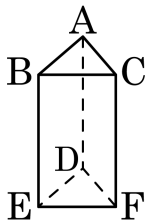
③ $8 : 5$

④ $8 : 7$

⑤ $9 : 4$

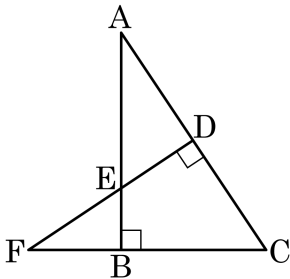


9. 다음 그림과 같은 두 닮은 삼각기둥에서 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\triangle DEF \sim \triangle D'E'F'$
 ② $\square BEFC \sim \square B'E'F'C'$
 ③ $\angle ABC = \angle A'B'C' = \angle D'E'F'$
 ④ $\overline{AB} : \overline{A'B'} = \overline{BE} : \overline{B'E'}$
 ⑤ $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$

10. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle FDC = 90^\circ$ 일 때, $\triangle ADE$ 와 닮은 삼각형이 아닌 것을 모두 고르면?



① $\triangle EBC$

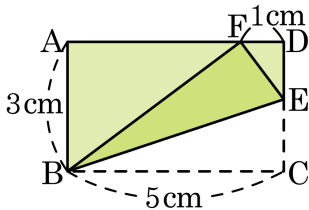
② $\triangle ABC$

③ $\triangle FBE$

④ $\triangle FDC$

⑤ $\triangle EDC$

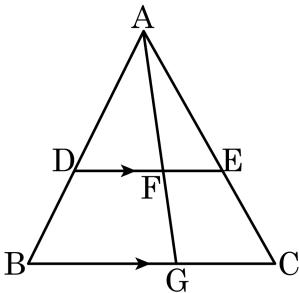
11. 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 를 접는 선으로 하여 점 C 가 점 F 에 오도록 접은 것이다. $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

12. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, 다음 중 성립하지 않는 것은?



① $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{AE} : \overline{EC}$

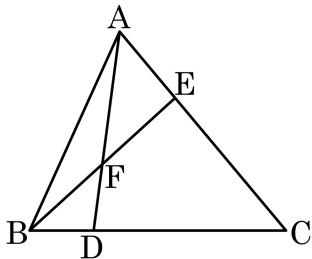
② $\overline{DF} : \overline{BG} = \overline{AE} : \overline{AC}$

③ $\frac{\overline{DF}}{\overline{FE}} = \frac{\overline{BG}}{\overline{GC}}$

④ $\frac{\overline{AB}}{\overline{DB}} = \frac{\overline{FE}}{\overline{GC}}$

⑤ $\frac{\overline{AF}}{\overline{AG}} = \frac{\overline{AE}}{\overline{AC}}$

13. 다음 그림과 같이 변 AC 의 삼등분 점 중 점 A 에 가까운 점을 E, $\overline{BE}$ 의 중점을 F, 직선 AF 와 $\overline{BC}$ 와의 교점을 D 라 할 때, $\triangle ABC$ 와 $\triangle ABD$ 의 넓이의 비를 바르게 구한 것은?.



① 2::1

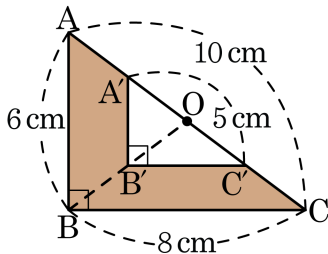
② 3:1

③ 4:1

④ 3:2

⑤ 4:3

14. 다음 그림의 두 직각 삼각형이 닮은 도형일 때, 색칠된 부분의 넓이는?(점 O는 닮음의 중심이다.)



① 6cm^2

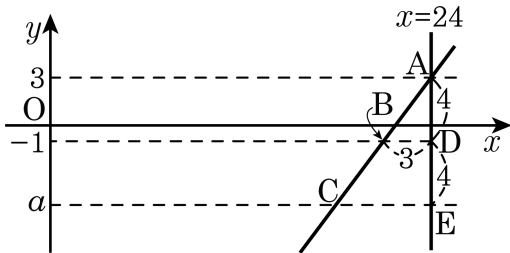
② 12cm^2

③ 18cm^2

④ 20cm^2

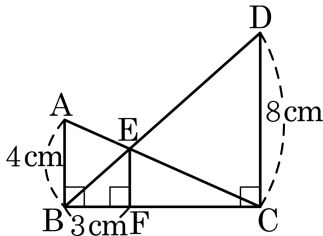
⑤ 24cm^2

15. 세 직선 $y = 3$, $y = -1$, $y = a(a < 0)$ 와 직선 $y = bx + c(b > 0)$ 의 교점을 각각 A, B, C 라 하고, 점 A 를 지나는 직선 $x = 24$ 와 $y = -1$, $y = a$ 의 교점을 각각 D, E 라 할 때, $\overline{AD} = 4$, $\overline{DE} = 4$, $\overline{BD} = 3$ 이다. 이때, $a - b - c$ 의 값을 구하여라.



답: _____

16. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{CD}$ 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

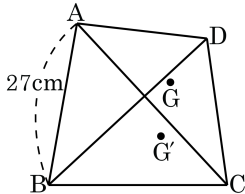
③ 32cm^2

④ 36cm^2

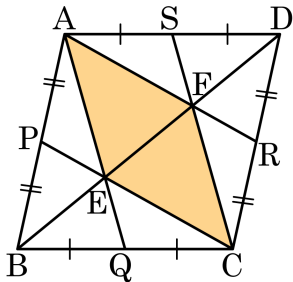
⑤ 40cm^2

17. 다음 그림에서 점 G , G' 는 각각 $\triangle ACD$, $\triangle DBC$ 의 무게중심이다. $\overline{AB} = 27\text{ cm}$ 일 때, $\overline{GG'}$ 의 길이를 구하면?

- ① 9 cm ② 10 cm ③ 11 cm
④ 12 cm ⑤ 13 cm



18. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 각 변의 중점을 P, Q, R, S 라 하고 $\triangle EQC = 5$ 일 때, $\square AECF$ 의 넓이를 구하면?



① 18

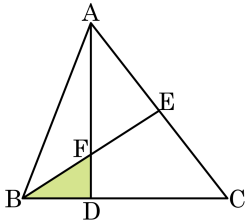
② 20

③ 36

④ 42

⑤ 48

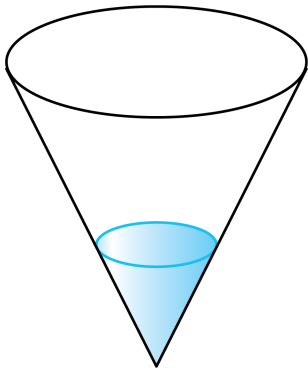
19. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 E 는 $\overline{AC}$ 의 중점이고 $\overline{DC} = 2\overline{BD}$ 이다. $\triangle BDF = 4\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

20. 다음 그림과 같이 높이가 24 인 원뿔 모양의 그릇에 일정한 속도로 물을 넣었을 때, 54 분 만에 물이 가득 찼다. 물을 넣기 시작한 지 2 분 후의 물의 높이는 얼마였는지 구하여라.



답: _____