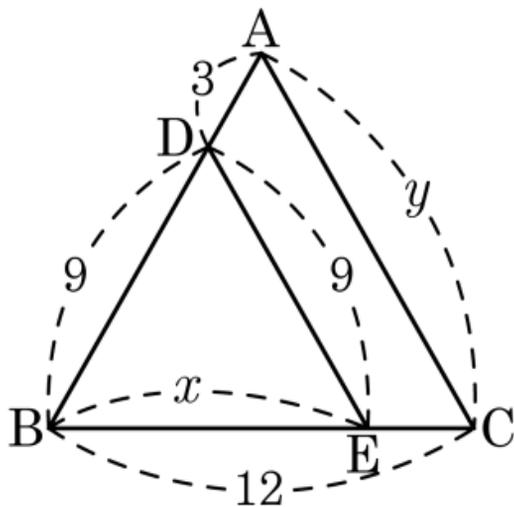


1. 다음 그림에서 $\overline{DE} \parallel \overline{AC}$ 이다. x, y 의 값을 구하면?



① $x = 6, y = 12$

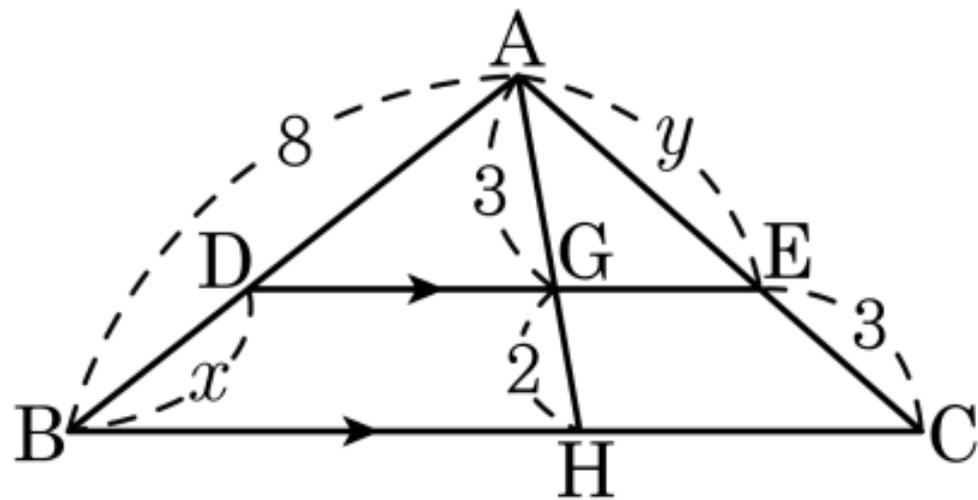
② $x = 9, y = 12$

③ $x = 12, y = 12$

④ $x = 12, y = 16$

⑤ $x = 18, y = 24$

2. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, xy 의 값은?



① $\frac{72}{5}$

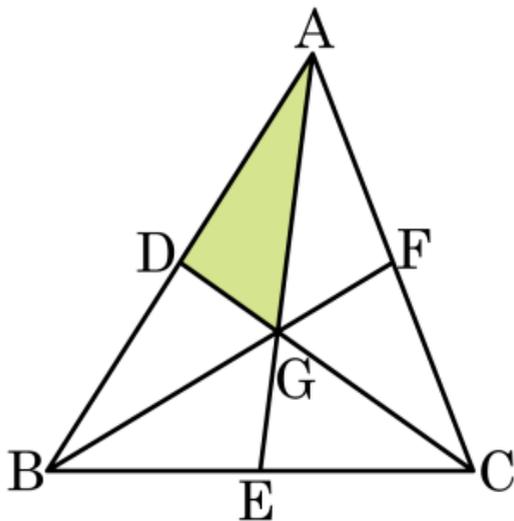
② $\frac{73}{5}$

③ $\frac{74}{5}$

④ 15

⑤ $\frac{82}{5}$

3. 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 $\triangle ABC = 48\text{cm}^2$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



① 8cm^2

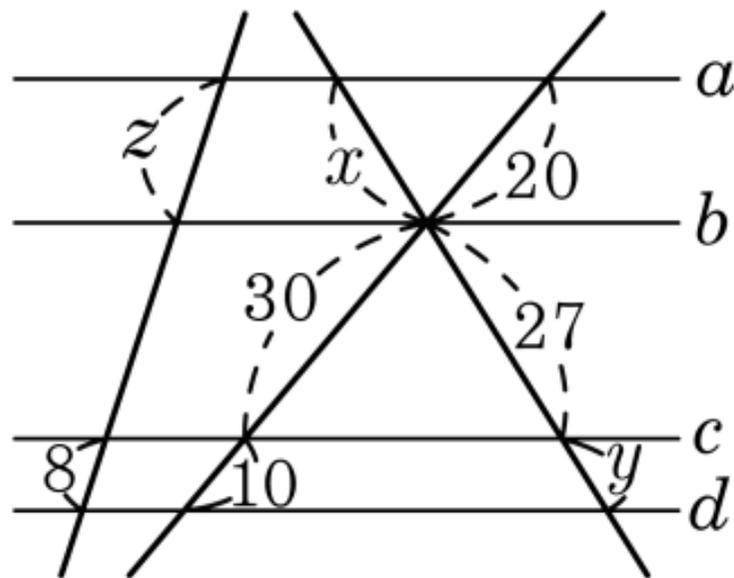
② 16cm^2

③ 20cm^2

④ 24cm^2

⑤ 30cm^2

4. 다음 그림에서 $a \parallel b \parallel c \parallel d$ 일 때, $x + y + z$ 의 값은?



① 35

② 38

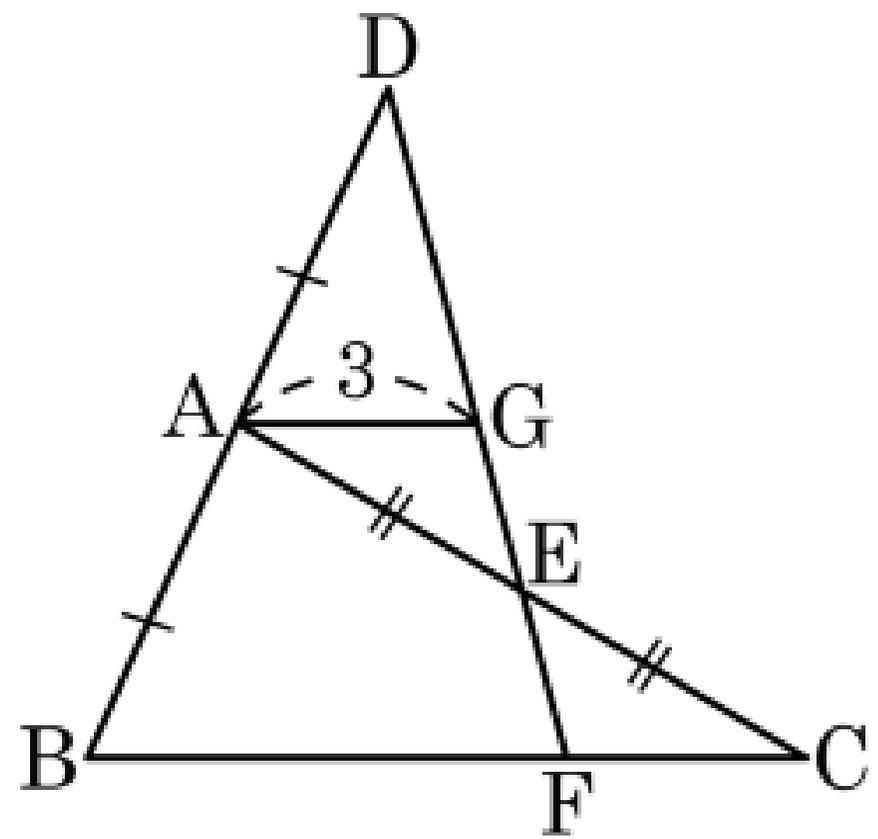
③ 40

④ 43

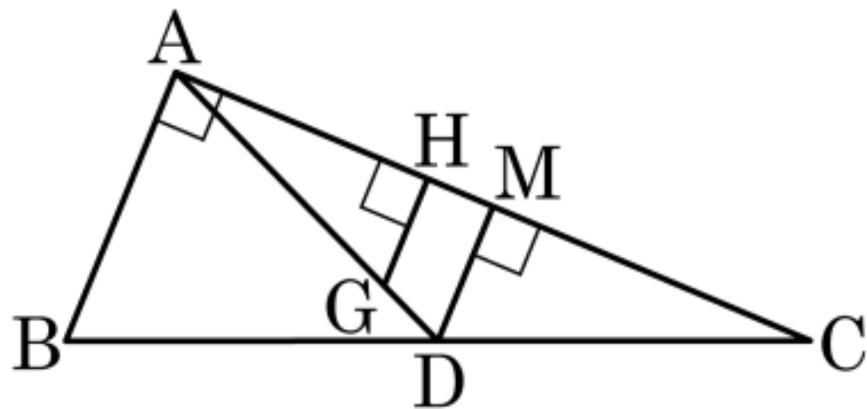
⑤ 45

5. 다음 $\triangle ABC$ 에서 \overline{AB} 의 연장선 위에 $\overline{AB} = \overline{AD}$ 인 점 D 를 잡았다. $\overline{AE} = \overline{CE}$ 인 점 E 에 대하여 \overline{DE} 의 연장선과 \overline{BC} 가 만나는 점을 F 라고 할 때, \overline{BC} 의 길이를 구하면?

- ① 5 ② 9 ③ 12
- ④ 17 ⑤ 20



6. 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.



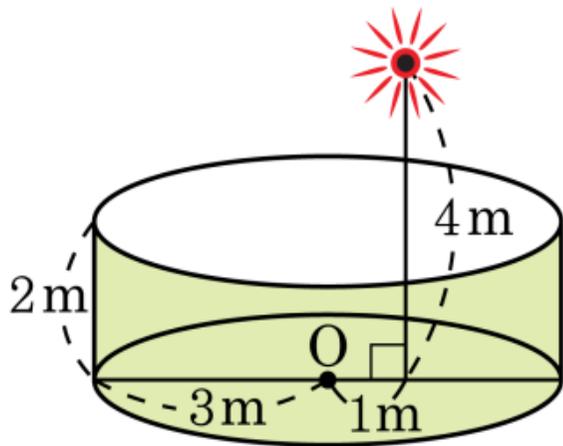
답: _____

7. 직선 $y = ax + b$ 가 세 직선 $y = 3$, $y = 1$, $y = c$ 와 만나는 점을 각각 A, B, C 라 하고, 점 A 를 지나는 직선 $x = -1$ 이 $y = 1$, $y = c$ 와 만나는 점을 각각 D, E 라 한다. $\overline{AB} = 3$, $\overline{BC} = 9$, $\overline{BD} = 2$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라. (단, $a > 0$, $c < 1$)



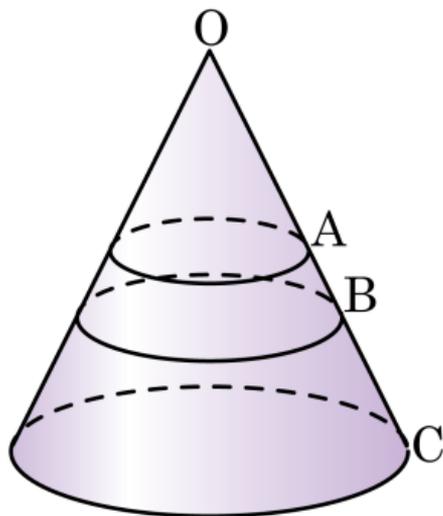
답: _____

8. 어느 공원에 다음의 그림과 같이 반지름의 길이가 3m 인 원모양의 화단이 있고, 화단의 둘레는 높이가 2m 인 벽이 수직으로 둘러싸고 있다. 이 때, 화단의 중심 O 에서 지름을 따라 우측으로 1m 가 떨어진 지점에서 수직으로 높이 4m 위에 조명 장치가 있다고 할 때, 이 담벽에 의해서 생기는 그림자의 넓이를 구하여라.



➤ 답: _____ m²

9. 다음 그림은 원뿔을 밑면에 평행한 평면으로 자른 것이다. $\overline{OA} : \overline{AB} : \overline{BC} = 3 : 1 : 2$ 이고, 가운데 원뿔대의 부피가 37 cm^3 일 때, 처음 원뿔의 부피는?



① 216 cm^3

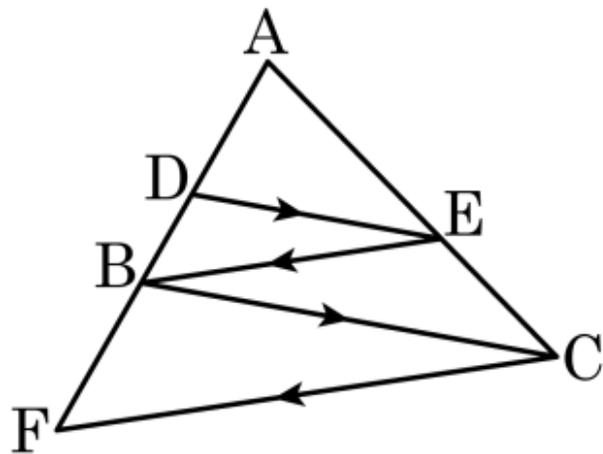
② 218 cm^3

③ 224 cm^3

④ 237 cm^3

⑤ 245 cm^3

10. 다음 그림에서 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$, $\overline{BE} \parallel \overline{FC}$, $\overline{AD} : \overline{DB} = 3 : 2$ 일 때, $\overline{AD} : \overline{DB} : \overline{BF}$ 의 값은?



① 3 : 2 : 5

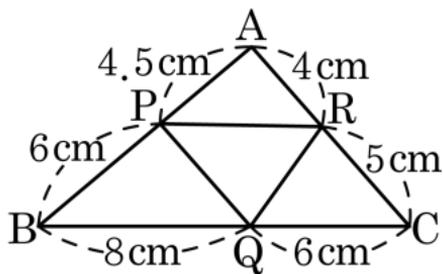
② 3 : 2 : 6

③ 6 : 4 : 9

④ 9 : 6 : 8

⑤ 9 : 6 : 10

11. 다음 그림을 보고 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?



보기

㉠ $\triangle APR \sim \triangle ACB$

㉡ $\overline{PR} \parallel \overline{BC}$

㉢ $\overline{PQ} \parallel \overline{AC}$

㉣ $\triangle CRQ \sim \triangle CAB$

㉤ $\triangle BQP \sim \triangle BCA$

① ㉠, ㉤

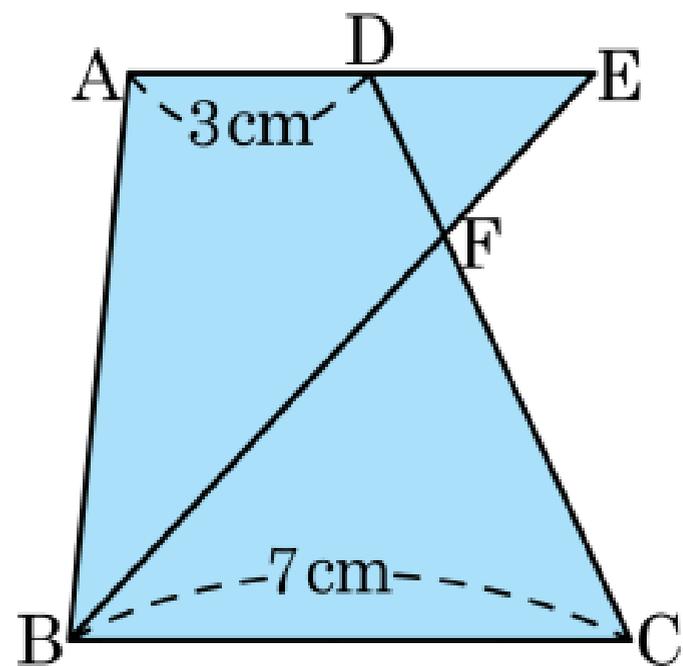
② ㉡, ㉣, ㉤

③ ㉢, ㉤

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

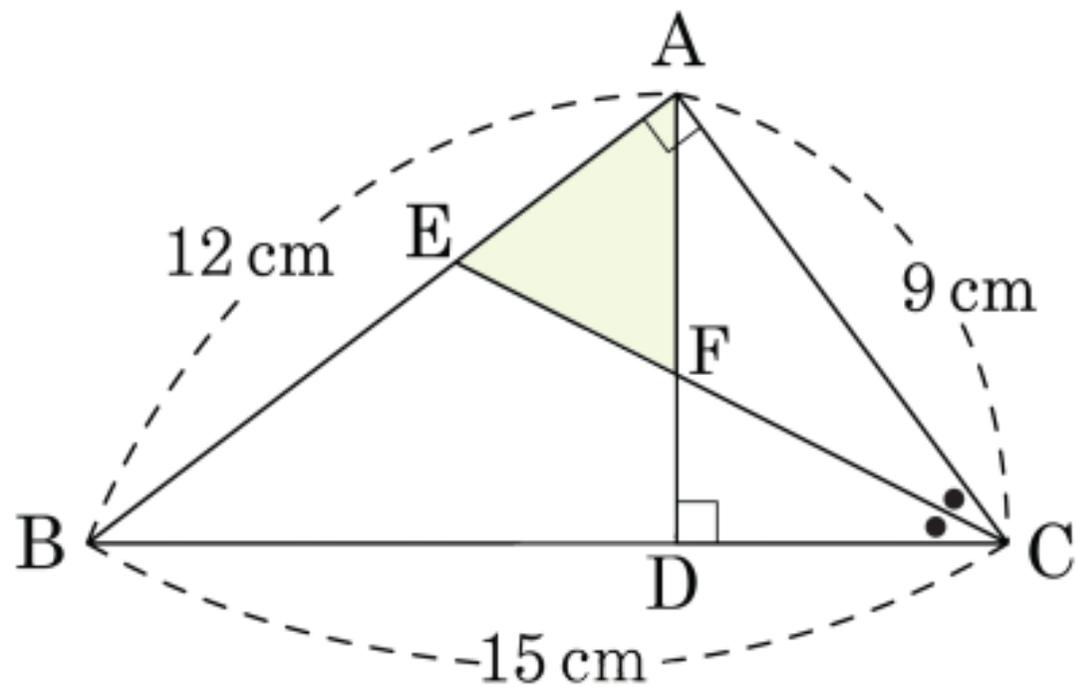
12. 다음 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AD} = 3\text{ cm}$, $\overline{BC} = 7\text{ cm}$ 이다. \overline{AD} 의 연장선 위의 점 E 에 대하여 \overline{BE} 가 $\square ABCD$ 의 넓이를 이등분할 때, \overline{DE} 의 길이를 구하여라.



답:

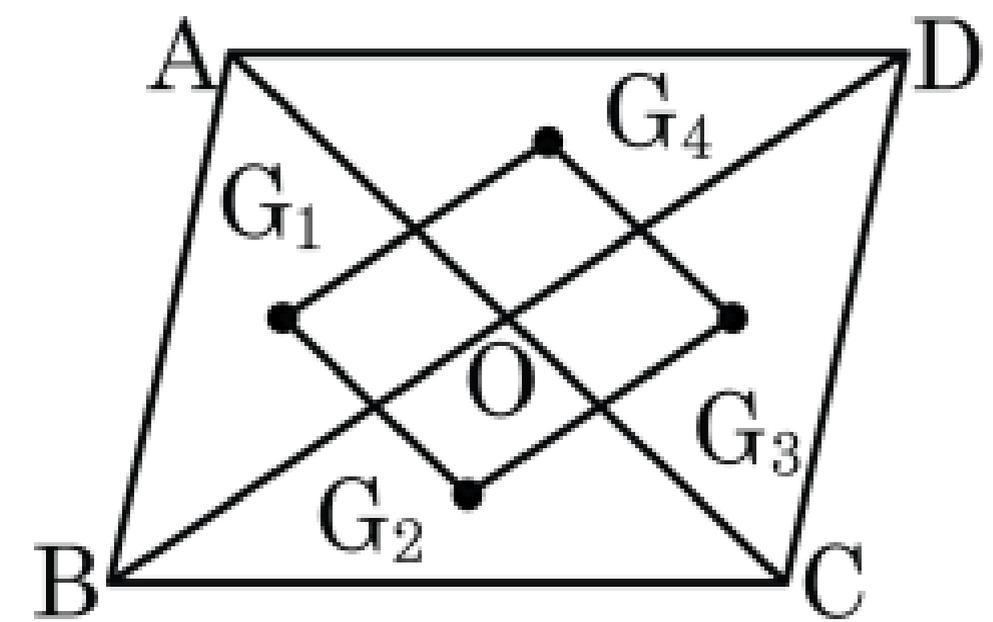
_____ cm

13. 다음과 $\triangle ABC$ 는 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형이고 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$, \overline{CE} 는 $\angle C$ 의 이등분선이다. 이때, $\triangle AEF$ 의 넓이를 구하여라.



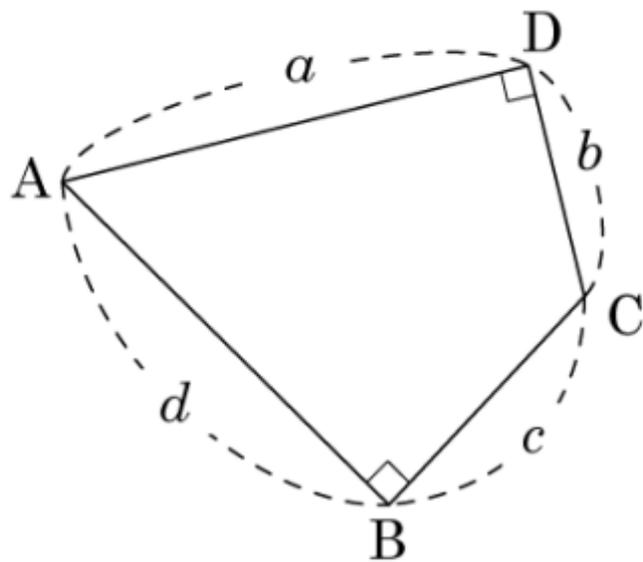
답: _____

14. 다음 평행사변형 ABCD 에서 G_1, G_2, G_3, G_4 는 각각 $\triangle OAB, \triangle OBC, \triangle OCD, \triangle ODA$ 의 무게중심이다. $\square ABCD$ 의 넓이가 54 cm^2 이라면, $\square G_1G_2G_3G_4$ 의 넓이를 구하여라.



 답: _____ cm^2

15. 다음 그림에서 $\angle B$ 와 $\angle D$ 는 90° ,
 $\overline{AD} = a$, $\overline{CD} = b$, $\overline{BC} = c$, $\overline{AB} = d$ 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은 ?



① $a + b = c + d$

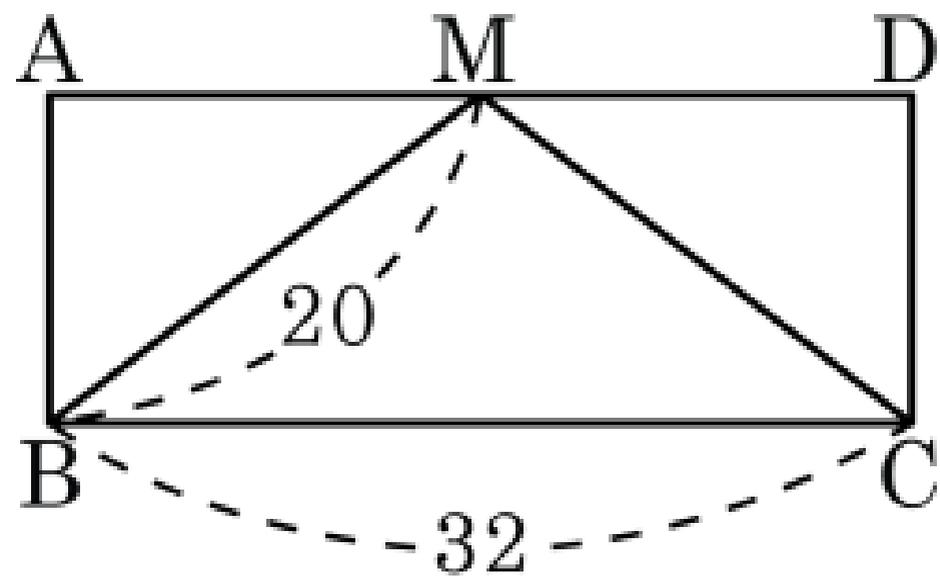
② $a = d$, $b = c$

③ $a^2 + d^2 = b^2 + c^2$

④ $a^2 + b^2 = c^2 + d^2$

⑤ $a - d = b - c$

16. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 점 M 은 선분 AD 의 중점 이고, $\overline{BM} = 20$, $\overline{BC} = 32$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

17. 세 변의 길이가 각각 4 , $x + 4$, $x + 5$ 인 삼각형이
예각삼각형이 되도록 하는 자연수 x 의 개수를 구하여라.



답: _____

18. 두 개의 주사위 A, B 를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 수의 합이 7 이 되는 경우의 수는?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

19. 1에서 15까지의 수가 각각 적혀 있는 15장의 카드가 있다. 이 중에서 한 장의 카드를 뽑을 때, 다음 중 경우의 수가 가장 큰 것은?

- ① 5의 배수의 눈이 나오는 경우의 수
- ② 15의 약수인 눈이 나오는 경우의 수
- ③ 짝수인 눈이 나오는 경우의 수
- ④ 홀수인 눈이 나오는 경우의 수
- ⑤ 10보다 큰 수의 눈이 나오는 경우의 수

20. 경희가 100 원, 50 원, 10 원 짜리 동전을 각각 5 개씩 가지고 있다. 이 동전을 사용하여 경희가 300 원을 지불하는 경우의 수를 구하여라.



답:

_____ 가지

21. 서울에서 부산까지 가는 KTX 는 하루에 8 번, 버스는 하루에 9 번, 비행기는 하루에 3 번 있다고 한다. 이 때 서울에서 부산까지 KTX 또는 버스로 가는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라.



답:

 가지

22. 여자 4 명, 남자 2 명을 일렬로 세울 때, 남자가 양 끝에 서게 되는 경우의 수는?

① 48 가지

② 56 가지

③ 120 가지

④ 240 가지

⑤ 720 가지

23. 주머니 안에 노란 구슬 5 개, 빨간 구슬 6 개, 흰 구슬 몇 개가 들어 있다. 주머니에서 구슬 한 개를 꺼낼 때, 빨간 구슬일 확률은 $\frac{2}{5}$ 이다. 주머니에서 구슬 한 개를 꺼낼 때, 흰 구슬일 확률을 구하여라.



답: _____

24. A, B, C, D 네 사람을 한 줄로 세울 때 C가 맨 앞에 설 확률을 구하면?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{4}$

④ $\frac{1}{5}$

⑤ $\frac{1}{6}$

25. 다음 설명 중 옳지 않은 것은? (X 가 일어날 확률을 p 라 한다.)

① 절대로 일어나지 않은 사건의 확률은 0 이다.

② X 가 일어나지 않을 확률 = $1 - p$

③ 반드시 일어나는 사건의 확률은 1 이다.

④ $0 < p \leq 1$

⑤ p 는 1 보다 클 수 없다.