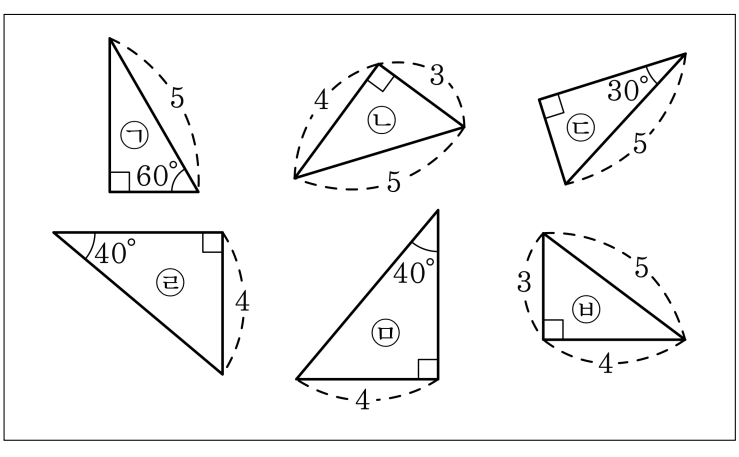
1. 다음 직각삼각형 중에서 서로 합동인 것끼리 짝지은 것이 <u>아닌</u> 것을 모두 고르면?



① ㉠과 ㉡　　② ㉠과 ㉢　　③ ㉡과 ㉤

④ ㉡과 ㉥　　⑤ ㉣과 ㉤

2. 2에서 7까지의 숫자가 각각 적힌 6장의 카드에서 두 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 정수 중에서 40 이상이 되는 경우의 수는?

① 16가지 ② 20가지 ③ 24가지
④ 28가지 ⑤ 30가지

3. 한 개의 주사위를 두 번 던져서 처음에 나온 눈의 수를 x , 나중에 나온 눈의 수를 y 라 할 때, $3x + y = 12$ 가 될 확률은?

① $\frac{1}{18}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $\frac{1}{9}$ ④ $\frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{1}{4}$

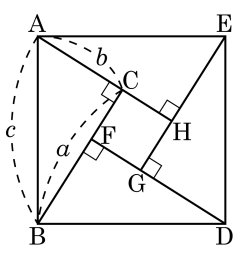
4. A, B 두 개의 주머니가 있다. A 속에는 흰 공 4 개와 검은 공 3 개가 있고, B 속에는 빨간 공 3 개와 파란 공 5 개가 있다. A, B 에서 각각 1 개씩을 꺼낼 때, A 에서는 검은 공이, B 에서는 빨간 공이 나올 확률은?

① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{5}{6}$ ③ $\frac{9}{15}$ ④ $\frac{3}{28}$ ⑤ $\frac{9}{56}$

5. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던져서 A 주사위의 눈을 십의 자리의 수로 정하고, B 주사위의 눈을 일의 자리의 수로 정하여 두 자리 정수를 만들 때, 만들어진 수가 50 이상의 짝수일 확률을 구하여라.

답: _____

6. 다음은 4 개의 합동인 직각삼각형을 맞대어서 정사각형 ABDE를 만든 것이다. 정사각형 ABDE에서 $\overline{CH}$의 길이와 □CFGH의 사각형의 종류를 차례대로 말한 것은?



① $a-b$, 마름모　　② $b-a$, 마름모

③ $a-b$, 정사각형　　④ $b-a$, 정사각형

⑤ $a-b$, 직사각형

7. 세 변의 길이가 각각 $x+1, x-1, x+3$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되게 하려고 할 때, 만족하는 x 값의 합을 구하여라.

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

8. 다음 중 직각삼각형인 것은? (단, $n > 1$ 이다.)

① $4n$, $7n$, $9n$

② $4n$, $5n$, $6n$

③ $10n$, $11n$, $12n$

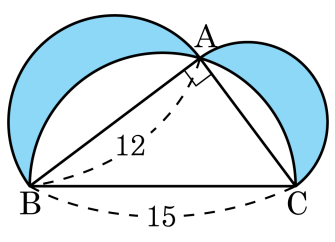
④ $n^2 - 1$, $2n$, $n^2 + 1$

⑤ $n^2 - 1$, n , $n^2 + 1$

9. 세 변의 길이가 각각 $x-1$, $x+2$, $x+5$인 삼각형이 직각삼각형일 때, x의 값을 구하여라.

답: _____

10. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



① 27 ② 54 ③ 81 ④ 100 ⑤ 108

11. 두 개의 주사위를 던질 때 나오는 눈의 차가 2인 경우의 수는?

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

12. 남자 5명, 여자 4명 중에서 남자 1명, 여자 1명의 대표를 뽑는 경우의 수는?

① 12 ② 16 ③ 20 ④ 24 ⑤ 28

13. 희영이네 모둠에 남학생은 5명, 여학생은 3명이 있다. 이 모둠에서 실장 1명, 남녀 부실장 1명씩을 뽑는 경우의 수를 구하여라.

답: _____ 가지

14. 0, 1, 2, 3, 4의 5개의 수 중에서 2개를 택하여 두 자리 정수를 만들 때, 홀수가 나올 경우의 수와 확률을 각각 구하면?

① $6, \frac{1}{8}$ ② $6, \frac{1}{4}$ ③ $6, \frac{3}{8}$ ④ $6, \frac{1}{2}$ ⑤ $6, \frac{5}{8}$

15. 다음 중 평행사변형이 <u>아닌</u> 것은?

① $\overline{AB} = \overline{CD},\ \overline{AB} \,/\!/\, \overline{CD}$

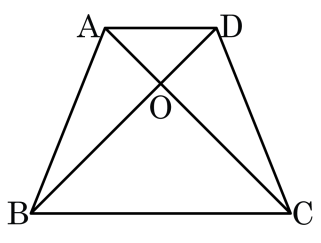
② $\overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC},\ \angle A = \angle B = 90°$

③ $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$

④ $\overline{AB} = \overline{CD},\ \overline{AD} = \overline{BC}$

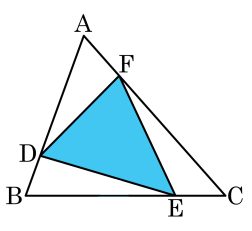
⑤ $\overline{AB} \,/\!/\, \overline{CD},\ \overline{AD} \,/\!/\, \overline{BC}$

16. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\triangle AOD = 9\,cm^2$ 이다. $\overline{AO} : \overline{OC} = 3 : 7$ 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



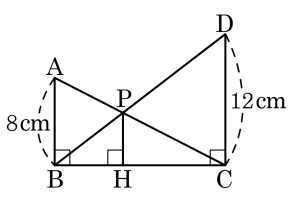
답: _____ cm^2

17. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{BE} : \overline{EC} = \overline{CF} : \overline{FA} = 3 : 1$ 이다. $\triangle ADF = 6\,cm^2$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

18. 다음 그림에서 $\overline{AB}, \overline{PH}, \overline{DC}$ 는 모두 $\overline{BC}$ 와 수직이고, $\overline{AB} = 8\text{cm}, \overline{DC} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{PH}$ 의 길이는?

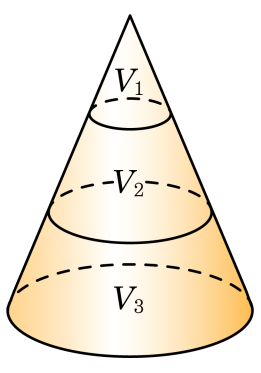


① 2.4cm ② 3.2cm

③ 3.6cm ④ 4cm

⑤ 4.8cm

19. 다음 그림과 같이 원뿔을 밑면에 평행하게 자르면 모선의 길이가 3 등분된다고 할 때, 두 원뿔대의 부피의 비 $V_2 : V_3$ 를 구하면?

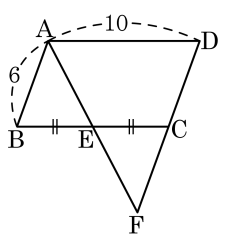


① 4 : 9 ② 19 : 7 ③ 12 : 7 ④ 7 : 12 ⑤ 7 : 19

20. 세 변의 길이가 각각 $a+4, a, a-4$ 로 나타내어지는 삼각형이 직각삼각형이 되기 위한 상수 a 의 값을 구하여라.

답: _____

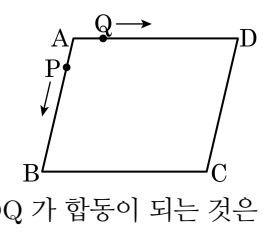
21. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE} = \overline{CE}$ 이고 $\overline{AD} = 10$, $\overline{AB} = 6$ 일 때, $\overline{DF}$ 의 길이는?



① 8　　② 10　　③ 12

④ 14　　⑤ 16

22. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 4cm$, $\overline{AD} = 12cm$ 인 평행사변형 ABCD 의 변 위를 점 P 는 매초 0.2cm 의 속도로 점 A 에서 B 를 지나 C 까지 움직이고, 점 Q 는 매초 0.3cm 의 속도로 점 A 에서 D 를 지나 C 까지 움직인다. 점 P , Q 가 점 A 를 동시에 출발하고부터 △ABP 와 △CDQ 가 합동이 되는 것은 몇 초 후인지 구하여라.

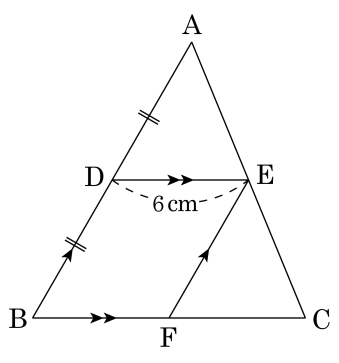


답: _____ 초 후

23. 다음 사각형 중 각 변의 중점을 차례로 연결하여 만든 사각형이 마름모인것을 모두 고르면?

① 평행사변형 ② 직사각형 ③ 마름모
④ 정사각형 ⑤ 등변사다리꼴

24. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$에서 점 D는 $\overline{AB}$의 중점이고, $\overline{DE} // \overline{BC}$, $\overline{EF} // \overline{AB}$일 때, $\overline{BC}$의 길이를 a cm, $\overline{FC}$의 길이를 b cm라 한다. 이 때, $a+b$의 값을 구하여라.



답: _____

25. 5장의 카드로 다섯 자리의 수를 만들어서 큰 수부터 나열할 때, 80 번째의 수를 구하여라.

답: _____