

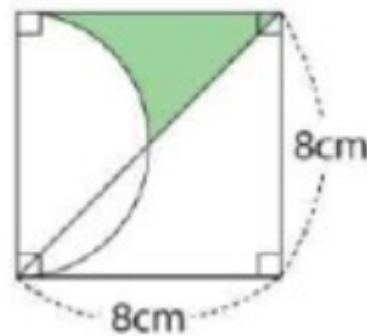
5				3	
		1			
				1	
	2				
			2		
	4				5

4			3		8			6
2	3			6		4		
		9	4			7		
8	9		7					
5						9	1	
	6							7
		8		1			4	3
	4	1					6	
			8		2		7	

[illegible]

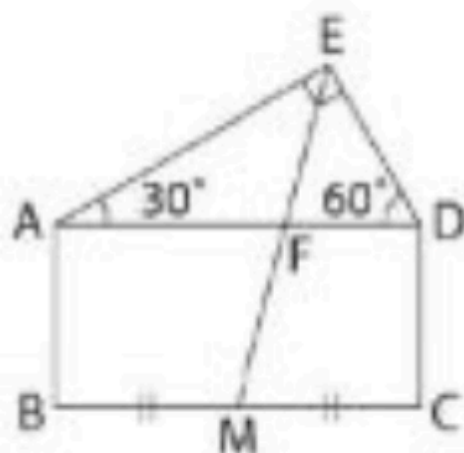
(1학년)

다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.

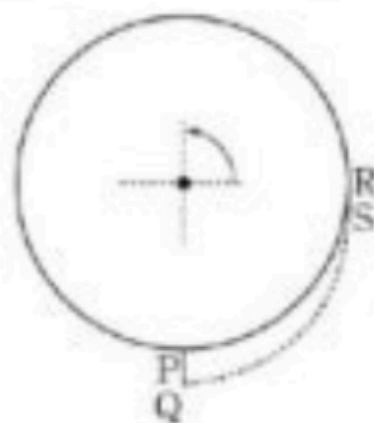


세 다각형 P, Q, R의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는
대각선의 개수의 비가 1:2:3이고, 세 다각형의 모
든 내각의 크기의 합이 3780° 일 때, 세 다각형 P,
Q, R의 변의 개수 p, q, r 에 대하여 $3p+2q+r$ 를 구
하여라.

다음 그림과 같이 $\overline{AD} = 2\overline{AB}$ 인 직사각형 ABCD와 직각삼각형 ADE가 있다. $\overline{BM} = \overline{MC}$, $\angle EAF = 30^\circ$, $\angle EDF = 60^\circ$ 일 때, $\angle EFA$ 의 크기를 구하여라.

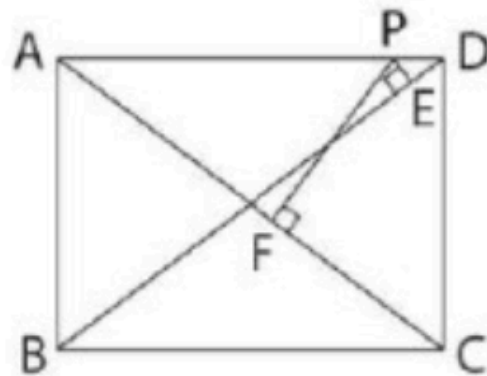


다음 그림과 같이 지름이 20cm인 원판에 길이가 2cm인 막대 PQ를 아래쪽으로 매달았다. 막대 PQ가 RS와 같이 되도록 원판을 시계 반대 방향으로 90° 회전시켰을 때, 막대 PQ가 통과한 부분의 넓이를 구하여라. (단, 막대 PQ는 항상 아래쪽의 밑면에 수직으로 이동한다.)



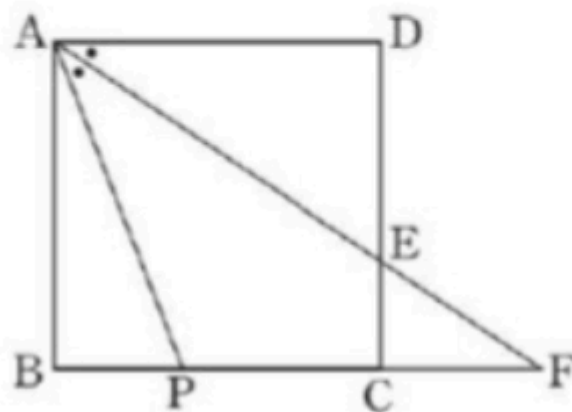
(2학년)

다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 $\overline{BC} = 16\text{cm}$, $\overline{CD} = 12\text{cm}$, $\overline{BD} = 20\text{cm}$ 이다. \overline{AD} 위에 임의의 한 점 P를 잡고 점 P에서 대각선 \overline{BD} 와 \overline{AC} 에 내린 수선의 발을 각각 E, F라 할 때, $\overline{PE} + \overline{PF}$ 의 값을 구하여라.

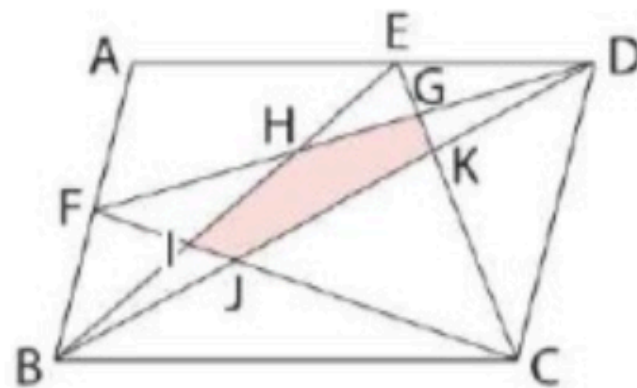


다음 그림과 같은 정사각형 ABCD의 변 BC 위에 점 P가 있고 $\angle PAD$ 의 이등분선이 \overline{DC} , \overline{BC} 의 연장선과 만나는 점을 각각 E, F라고 할 때,

$\frac{5}{24} \triangle ABP = \frac{1}{8} \triangle AED$ 이다. $\overline{BP} : \overline{BF}$ 를 구하여라.



다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서
 $\square AFHE = 56$, $\triangle DEG = 21$, $\triangle FBI = 27$,
 $\triangle KJC = 60$ 일 때, 오각형 GHIJK의 넓이를 구
 하여라.

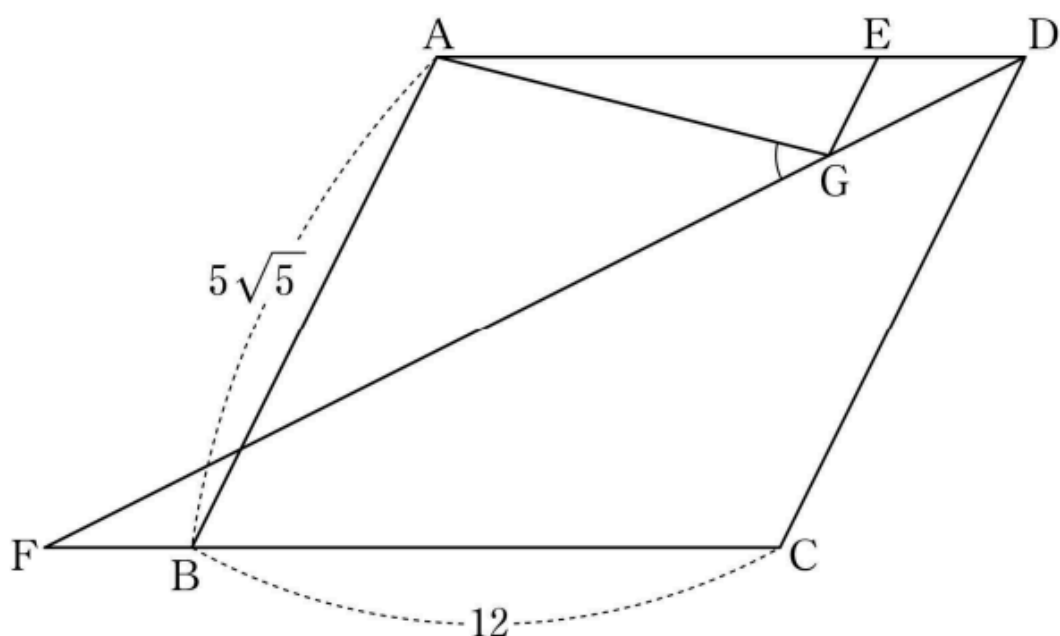


다음 표는 전교생 수가 450명인 중학교의 일부
 학생들의 몸무게를 조사하여 나타낸 상대도수
 의 분포표이다. 조사 대상이 될 수 있는 학생 중
 가장 작은 수를 x 명, 가장 큰 수를 y 명이라고 할
 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.

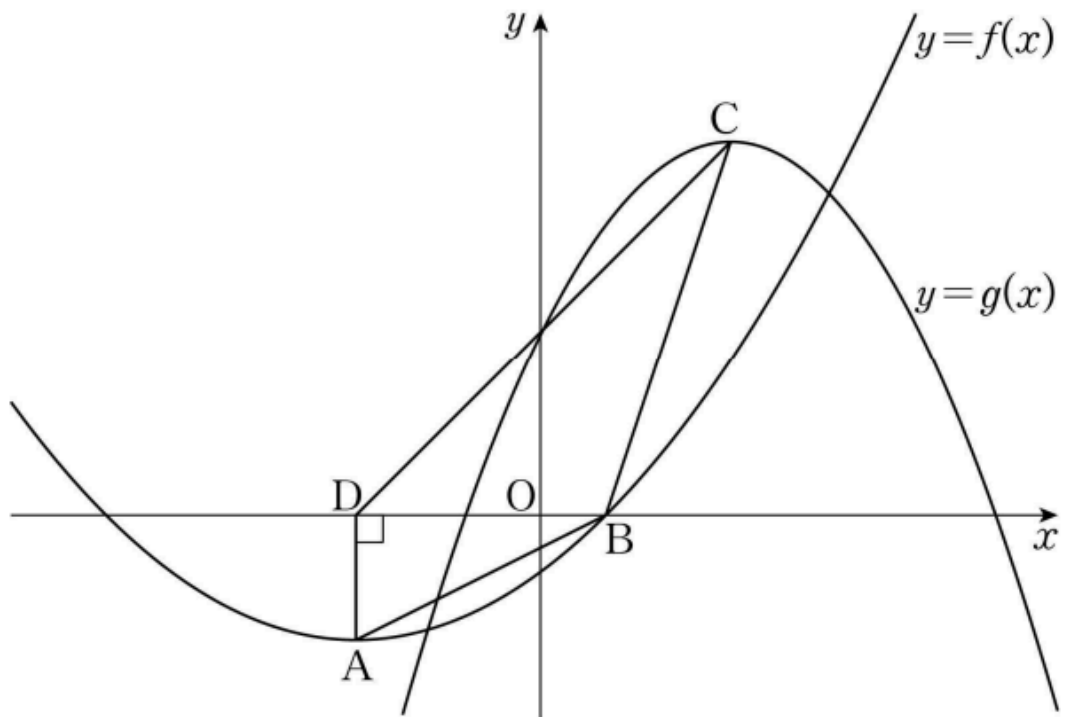
몸무게(kg)	상대도수
35 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	0.05
40 ~ 45	0.15
45 ~ 50	0.4
50 ~ 55	0.275
55 ~ 60	0.125
합계	1

(3학년)

30. 그림과 같이 $\overline{AB}=5\sqrt{5}$, $\overline{BC}=12$, $\angle CBA < 90^\circ$ 이고 넓이가 120 인 평행사변형 ABCD가 있다. 선분 AD 위에 $\overline{AE}=3\overline{ED}$ 인 점 E를 잡고, 선분 CB의 연장선 위에 $\overline{BF}=\overline{ED}$ 인 점 F를 잡는다. 점 E를 지나고 직선 AB와 평행한 직선이 선분 DF와 만나는 점을 G라 할 때, $\sin(\angle AGF)=\frac{q}{p}\sqrt{85}$ 이다. $p+q$ 의 값을 구하시오. (단, p 와 q 는 서로소인 자연수이다.) [4점]



29. 그림과 같이 양수 a 에 대하여 꼭짓점이 $A(-3, -a)$ 이고 점 $B(1, 0)$ 을 지나는 이차함수 $y=f(x)$ 의 그래프와 꼭짓점이 $C(3, 3a)$ 인 이차함수 $y=g(x)$ 의 그래프가 있다. 점 A 에서 x 축에 내린 수선의 발을 D 라 할 때, 사각형 $ABCD$ 의 넓이는 16이다. 이차함수 $y=g(x)$ 의 그래프가 y 축과 만나는 점이 선분 CD 위에 있을 때, $f(-1) \times g(-3)$ 의 값을 구하시오. [4점]



27. 네 수 $-\frac{1}{2}$, $\frac{6}{5}$, $-\frac{3}{4}$, $\frac{2}{9}$ 중 서로 다른 두 수를 곱하여 나올 수 있는 값으로 가장 큰 수를 a , 가장 작은 수를 b 라 할 때, $120(a-b)$ 의 값을 구하시오. [4점]

29. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 의 무게중심을 G 라 하고, 두 삼각형 GAB , GCA 의 무게중심을 각각 P , Q 라 하자. 삼각형 APQ 의 넓이가 30일 때, 삼각형 ABC 의 넓이를 구하시오.

[4점]

