



중등1

KOREA Grade 7(중등1)

정답 및 풀이

■ 주최 : IMC 국제수학콘테스트유니온

A ~ B. 객관식 문제 & 단답형 문제(문항별 5점, 총 80점)

번호	1	2	3	4	5	6
답	C	B	A	B	C	D
번호	7	8	9	10	11	12
답	C	D	(3, 4)	$-\frac{13}{8}$	60°	$a \geq \frac{5}{3}$
번호	13	14	15	16	17	18
답	$\frac{1}{4}$	13	12개	6 : 11 : 24	$k = 5,$ 뮈트는 $2x + 1$	풀이참조

C. 서술형 문제(문항별 10점, 총 20점)

번호	답 안
17	<p>※ 풀이 과정을 반드시 적으시오.</p> <p>【답】 $k=5$, 몫은 $2x+1$이다.</p> <p>【풀이】 $6x^3+kx^2+6=(3x^2+x-1)(2x+t)+(x+7)$이다.</p> <p>이를 전개하면 $6x^3+kx^2+6=6x^3+(3t+2)x^2+(t-2+1)x+(-t+7)$이므로</p> $\begin{cases} 3t+2=k \\ t-2+1=0 \\ -t+7=6 \end{cases}$ <p>따라서 $t=1$, $k=5$, 몫은 $2x+1$이다.</p>
18	<p>※ 풀이 과정을 반드시 적으시오.</p> <p>【증명】</p> <p>$\angle A'EB=2x$, $\angle A'DC=2y$라 하자.</p> <p>$x+\angle A'ED=90^\circ$, $y+\angle A'DE=90^\circ$</p> <p>$\angle PED=90^\circ$, $\angle QDE=90^\circ$에서 \overline{PE}, \overline{QD}는 \overline{DE}에 수직이므로 $\overline{PE} \parallel \overline{QD}$임을 알 수 있다.</p> <p>(* 한 직선에 수직인 두 직선은 서로 평행하다.)</p>