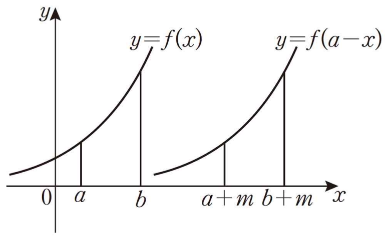
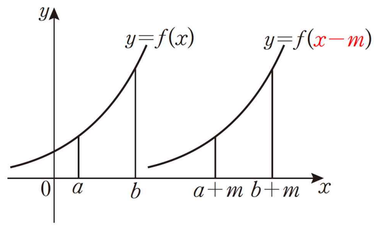
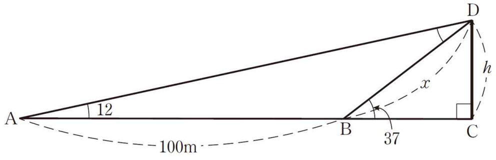
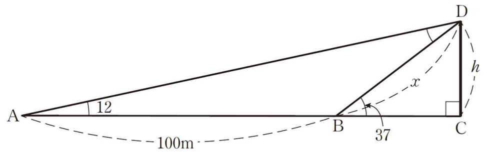
가천대학교 약술형 논술고사대비 실전수리논술 문제집 정오표		
Page	수정 전	수정 후
본문 p.76	유제 037 임의의 실수 x에 대하여 부등식 $8^{x^2+\log_8 a}>a^{-2x}$이 항상 성립할 때, 정수 a의 개수를 구하시오.	임의의 실수 x에 대하여 부등식 $8^{x^2+\log_8 a}>a^{-2x}$이 항상 성립할 때, 정수 a의 개수를 구하시오.
본문 p.144	유제 080 a_1-1, $a_n a_{n+1}-2a_n=2(a_n)^2-a_{n+1}$, $a_n>0\,(n=1,\ 2,\ \cdots)$을 만족시킬 때, $a_1+a_2+a_3+\cdots+a_n>9999$를 만족시키는 n의 최솟값을 구하시오. (단, $\log 2=0.30100$다.)	$a_1=1$, $a_n a_{n+1}-2a_n=2(a_n)^2-a_{n+1}$, $a_n>0\,(n=1,\ 2,\ \cdots)$을 만족시킬 때, $a_1+a_2+a_3+\cdots+a_n>9999$를 만족시키는 n의 최솟값을 구하시오. (단, $\log 2=0.301$이다.)
본문 p.182	107 두 함수 $f(x)=\begin{cases}x^3+a^2x^2-2x & (x<1)\\ 2x+1 & (x\geq 1)\end{cases}$, $g(x)=x^2-ax$ 에 대하여 함수 $f(x)g(x)$가 $x=1$에서 연속이게 하는 상수 a의 값을 모두 구하시오.	두 함수 $f(x)=\begin{cases}x^3+a^2x^2-2x & (x<1)\\ 2x+1 & (x\geq 1)\end{cases}$, $g(x)=x^2-ax$ 에 대하여 함수 $f(x)g(x)$가 $x=1$에서 연속이게 하는 상수 a의 값을 모두 구하시오.
본문 p.182	108 2022학년도 가천대 기출문제 두 함수 $f(x)=\begin{cases}x^3+2x^2+3x & (x<1)\\ 2x-1 & (x\geq 1)\end{cases}$, $g(x)=2x^2+ax$ 에 대하여 함수 $f(x)g(x)$가 $x=1$에서 연속이 되도록 하는 상수 a의 값을 구하시오.	두 함수 $f(x)=\begin{cases}x^3+2x^2+3x & (x<1)\\ 2x-1 & (x\geq 1)\end{cases}$, $g(x)=2x^2+ax$ 에 대하여 함수 $f(x)g(x)$가 $x=1$에서 연속이게 하는 상수 a의 값을 구하시오.
본문 p.206	123 함수 $f(x)=x^2-4x+4$의 그래프 위의 점 $(a,\ f(a))$에서의 접선이 x축 및 y축과 만나는 점을 각각 P, Q라 할 때, 삼각형 OPQ의 넓이가 최대가 될 때의 α의 값을 구하시오. (단, O는 원점이고, $0<a<2$이다.)	함수 $f(x)=x^2-4x+4$의 그래프 위의 점 $(a,\ f(a))$에서의 접선이 x축 및 y축과 만나는 점을 각각 P, Q라 할 때, 삼각형 OPQ의 넓이가 최대가 될 때의 a의 값을 구하시오. (단, O는 원점이고, $0<a<2$이다.)
본문 p.208	(2) 극값의 판정 함수 $f(x)$가 $x=\alpha$에서 미분가능하고 $x=\alpha$에서 극값을 가지면 $f'(a)=0$이다.	함수 $f(x)$가 $x=a$에서 미분가능하고 $x=a$에서 극값을 가지면 $f'(a)=0$이다.

본문 p.209	(2) 최고차항의 계수가 양수인 사차함수 $f(x)$가 극댓값을 가지지 않을 조건 ⇨ 극댓값을 가질 조건을 구한 다음, 그 조건을 부정하여(여집합)하여 구한다.	극댓값을 가질 조건을 구한 다음, 그 조건을 부정하여(여집합) 구한다.
본문 p.212	유제 125 실수 전체의 집합에서 정의된 함수 $f(x)=x(4x^2-3ax+a)$가역함수를 가질 때, a값의 범위를 구하시오.	실수 전체의 집합에서 정의된 함수 $f(x)=x(4x^2-3ax+a)$가 역함수를 가질 때, a값의 범위를 구하시오.
본문 p.220	134 ◆◇◆◇ 함수 $f(x)=-x^3+3x^2+9x+k$는 $x=a$에서 극대이고, $x=b$에서 극소이다. $y=f(x)$의 그래프가 $x=b$에서 x축에 접할 때, 실수 a, b, k의 값을 각각 구하시오.	함수 $f(x)=-x^3+3x^2+9x+k$는 $x=a$에서 극대이고, $x=b$에서 극소이다. $y=f(x)$의 그래프가 $x=b$에서 x축에 접할 때, 실수 a, b, k의 값을 각각 구하시오.
본문 p.222	138 ◆◇◆◇ 2022학년도 가천대 기출문제 최고차항의 계수가 1인 삼차함수 $f(x)$의 그래프가 x축과 서로 다른 두 점에서 만나고, $x\le a$인모든 실수 x에 대하여 부등식 $f(x)\le 0$이 성립하도록 하는 실수 a의 최댓값은 4이다. $f(0)=-16$일 때, $f(3)$의 최솟값을 구하시오.	최고차항의 계수가 1인 삼차함수 $f(x)$의 그래프가 x축과 서로 다른 두 점에서 만나고, $x\le a$인 모든 실수 x에 대하여 부등식 $f(x)\le 0$이 성립하도록 하는 실수 a의 최댓값은 4이다. $f(0)=-16$일 때, $f(3)$의 최솟값을 구하시오.
본문 p.230		
본문 p.250	156 ◆◇◆◇ 2023학년도 가천대 모의 곡선 $y=x^2-ax$와 x축으로 둘러씨인 도형의 넓이가 $\frac{4}{3}$일 때, 양수 a의 값을 구하는 과정을 논술하시오.	곡선 $y=x^2-ax$와 x축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 $\frac{4}{3}$일 때, 양수 a의 값을 구하는 과정을 논술하시오.

해설 p.28	**개념확인문제 1** $\triangle\mathrm{ABD}$에서 $\angle\mathrm{ABD}=50^{\circ}$, $\angle\mathrm{ADB}=40^{\circ}$이므로 $\angle\mathrm{BAD}=90^{\circ}$ 이다. 따라서, $\triangle\mathrm{ABD}$는 직각삼각형이다. 외접원의 반지름을 R이라 하면 $\overline{\mathrm{BD}}=2R=4\sqrt{3}$ $\therefore\ R=2\sqrt{3}$ $\triangle\mathrm{ABC}$에 사인법칙을 적용하면 $\frac{\overline{\mathrm{AC}}}{\sin B}=2R$에서 $\frac{\overline{\mathrm{AC}}\sin 120\backslash cirC}{=}4\sqrt{3}$	**개념확인문제 1** $\triangle\mathrm{ABD}$에서 $\angle\mathrm{ABD}=50^{\circ}$, $\angle\mathrm{ADB}=40^{\circ}$이므로 $\angle\mathrm{BAD}=90^{\circ}$ 이다. 따라서, $\triangle\mathrm{ABD}$는 직각삼각형이다. 외접원의 반지름을 R이라 하면 $\overline{\mathrm{BD}}=2R=4\sqrt{3}$ $\therefore\ R=2\sqrt{3}$ $\triangle\mathrm{ABC}$에 사인법칙을 적용하면 $\frac{\overline{\mathrm{AC}}}{\sin B}=2R$에서
해설 p.29	**개념확인문제 2** 다음 그림에서 37°는 $\triangle\mathrm{ABD}$의 외각이므로 $\angle\mathrm{ADB}=25^{\circ}$  $\triangle\mathrm{ABD}$에 사인법칙을 적용하면 $\frac{x}{\sin 12\backslash cirC}=\frac{100}{\sin 25\backslash cirC}$ $\therefore\ x=50(\mathrm{m})$ $\triangle\mathrm{BCD}$에서 $\sin 37^{\circ}=\frac{h}{x}$ $\therefore\ h=x\sin 37^{\circ}=30(\mathrm{m})$ **[정답] 30m**	**개념확인문제 2** 다음 그림에서 37°는 $\triangle\mathrm{ABD}$의 외각이므로 $\angle\mathrm{ADB}=25^{\circ}$  $\triangle\mathrm{ABD}$에 사인법칙을 적용하면 $\frac{x}{\sin 12^{\circ}}=\frac{100}{\sin 25^{\circ}}$ $\therefore\ x=50(\mathrm{m})$ $\triangle\mathrm{BCD}$에서 $\sin 37^{\circ}=\frac{h}{x}$ $\therefore\ h=x\sin 37^{\circ}=30(\mathrm{m})$ **[정답] 30m**

해설 p.29	**064** $\overline{\mathrm{BD}}=6,\ \angle\mathrm{BAD}=60^\circ$이므로 외접원의 반지름을 R라 하면 사인법칙에 의해 $2R=\frac{6}{\sin 60^{\backslash cirC}}=4\sqrt{3}$	**064** $\overline{\mathrm{BD}}=6,\ \angle\mathrm{BAD}=60^\circ$이므로 외접원의 반지름을 R라 하면 사인법칙에 의해 $2R=\frac{6}{\sin 60^\circ}=4\sqrt{3}$
해설 p.30	**066** 사인법칙에서 $\frac{a}{\sin A}=\frac{b}{\sin B}=\frac{c}{\sin C}=4\sqrt{3}$이므로 $\frac{a}{4\sqrt{3}}=\sin A,\ \frac{b}{4\sqrt{3}}=\sin B,\ \frac{c}{4\sqrt{3}}=\sin C$이고 조건 (나)에 대입하면 $(a-b)c^2=a^3-b^3$, 즉 $c^2=a^2+ab+b^2$ 이고 코싸인제이법칙에 이 식을 대입하면 $\cos C=\frac{a^2+b^2-c}{_2}2ab=-\frac{1}{2}$이므로 $C=\frac{2}{3}\pi,\ \sin C=\frac{\sqrt{3}}{2}\quad \therefore\ c=4\sqrt{3}\times\frac{\sqrt{3}}{2}=6$ **[정답]** 6	**066** 사인법칙에서 $\frac{a}{\sin A}=\frac{b}{\sin B}=\frac{c}{\sin C}=4\sqrt{3}$이므로 $\frac{a}{4\sqrt{3}}=\sin A,\ \frac{b}{4\sqrt{3}}=\sin B,\ \frac{c}{4\sqrt{3}}=\sin C$이고 조건 (나)에 대입하면 $(a-b)c^2=a^3-b^3$, 즉 $c^2=a^2+ab+b^2$ 이고 코싸인제이법칙에 이 식을 대입하면 $\cos C=\frac{a^2+b^2-c^2}{2ab}=-\frac{1}{2}$이므로 $C=\frac{2}{3}\pi,\ \sin C=\frac{\sqrt{3}}{2}\quad \therefore\ c=4\sqrt{3}\times\frac{\sqrt{3}}{2}=6$ **[정답]** 6
해설 p.34	**082** 공비를 구하기 위해 $\frac{S_6}{S_3}$를 계산하면 $\frac{S_6}{S_3}=\frac{A}{(r^6-1)}r-1\times\frac{r-1}{A}(r^3-1)=r^3+1=3$ $\therefore\ r^3=2$ $S_3=\frac{A}{(r^3-1)}r-1=\frac{a}{r-1}=6$ $S_{15}=\frac{A}{(r^{15}-1)}r-1=6\times(2^5-1)$ $\therefore\ \log_2\left(1+\frac{S_{15}}{6}\right)=5$ **[정답]** 5	공비를 구하기 위해 $\frac{S_6}{S_3}$를 계산하면 $\frac{S_6}{S_3}=\frac{a(r^6-1)}{r-1}\times\frac{r-1}{a(r^3-1)}$ $\therefore\ r^3=2$ $S_3=\frac{a(r-1)}{r^3-1}=\frac{a}{r-1}=6$ $S_{15}=\frac{a(r^{15}-1)}{r-1}=6\times(2^5-1)$