어썸&랑데뷰 실전 모의고사 가형 시즌2 정오

<table>
<tr><td></td><td>수정전</td><td>수정후</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1회 문제지
17번</td><td colspan="2">

박스안 밑에서 네 번째 줄

$$\therefore \frac{1}{\sqrt{1}}+\frac{2}{\sqrt{2}}+\frac{3}{\sqrt{3}}+\cdots+\frac{1}{\sqrt{k+1}} \geq \sqrt{k+1}$$

수정 후

$$\therefore \frac{1}{\sqrt{1}}+\frac{1}{\sqrt{2}}+\frac{1}{\sqrt{3}}+\cdots+\frac{1}{\sqrt{k+1}} \geq \sqrt{k+1}$$

</td></tr>
<tr><td>2회
풀이집
28번</td><td colspan="2">

삼각형 EOF에서 $\angle \mathrm{EFO}=\frac{\pi}{3}-\frac{\theta}{2}$이므로 이후 $\theta \to \frac{\theta}{2}$로 수정되어야 할게 많음, 답에는 지장없음

수정전

사인법칙에 의해 $\dfrac{\overline{\mathrm{OE}}}{\sin\left(\frac{\pi}{3}-\theta\right)}=\dfrac{\overline{\mathrm{OF}}}{\sin\frac{\theta}{2}}$

$$\overline{\mathrm{OF}}=\frac{\sin\frac{\theta}{2}}{\sin\left(\frac{\pi}{3}-\theta\right)}=\frac{\sin\frac{\theta}{2}}{\sin\frac{\pi}{3}\cos\theta-\cos\frac{\pi}{3}\sin\theta}$$

$$=\frac{\sin\frac{\theta}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}\cos\theta-\frac{1}{2}\sin\theta}=\frac{2\sin\frac{\theta}{2}}{\sqrt{3}\cos\theta-\sin\theta}$$

따라서

$$g(\theta)=\frac{1}{2}\times\overline{\mathrm{OE}}\times\overline{\mathrm{OF}}\times\sin\frac{2}{3}\pi$$

$$=\frac{1}{2}\times 1\times\frac{2\sin\frac{\theta}{2}}{\sqrt{3}\cos\theta-\sin\theta}\times\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$=\frac{\sqrt{3}\sin\frac{\theta}{2}}{2(\sqrt{3}\cos\theta-\sin\theta)}$$

그러므로

$$\lim_{\theta\to 0+}\frac{g(\theta)}{f(\theta)}$$

</td></tr>
</table>

	$=\lim_{\theta\to 0+}\dfrac{\sqrt{3}\sin\dfrac{\theta}{2}}{2(\sqrt{3}\cos\theta-\sin\theta)}\times\dfrac{2(\sqrt{3}\cos\theta+\sin\theta)}{\sqrt{3}\sin\theta}$ $=\dfrac{1}{2}$ $p=\dfrac{1}{2}$ 이므로 $100p=50$ 수정후 사인법칙에 의해 $\dfrac{\overline{\mathrm{OE}}}{\sin\left(\dfrac{\pi}{3}-\dfrac{\theta}{2}\right)}=\dfrac{\overline{\mathrm{OF}}}{\sin\dfrac{\theta}{2}}$ $\overline{\mathrm{OF}}=\dfrac{\sin\dfrac{\theta}{2}}{\sin\left(\dfrac{\pi}{3}-\dfrac{\theta}{2}\right)}=\dfrac{\sin\dfrac{\theta}{2}}{\sin\dfrac{\pi}{3}\cos\dfrac{\theta}{2}-\cos\dfrac{\pi}{3}\sin\dfrac{\theta}{2}}$ $=\dfrac{\sin\dfrac{\theta}{2}}{\dfrac{\sqrt{3}}{2}\cos\dfrac{\theta}{2}-\dfrac{1}{2}\sin\dfrac{\theta}{2}}=\dfrac{2\sin\dfrac{\theta}{2}}{\sqrt{3}\cos\dfrac{\theta}{2}-\sin\dfrac{\theta}{2}}$ 따라서 $g(\theta)=\dfrac{1}{2}\times\overline{\mathrm{OE}}\times\overline{\mathrm{OF}}\times\sin\dfrac{2}{3}\pi$ $=\dfrac{1}{2}\times 1\times\dfrac{2\sin\dfrac{\theta}{2}}{\sqrt{3}\cos\dfrac{\theta}{2}-\sin\dfrac{\theta}{2}}\times\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ $=\dfrac{\sqrt{3}\sin\dfrac{\theta}{2}}{2\left(\sqrt{3}\cos\dfrac{\theta}{2}-\sin\dfrac{\theta}{2}\right)}$ 그러므로 $\lim_{\theta\to 0+}\dfrac{g(\theta)}{f(\theta)}$ $=\lim_{\theta\to 0+}\dfrac{\sqrt{3}\sin\dfrac{\theta}{2}}{2\left(\sqrt{3}\cos\dfrac{\theta}{2}-\sin\dfrac{\theta}{2}\right)}\times\dfrac{2(\sqrt{3}\cos\theta+\sin\theta)}{\sqrt{3}\sin\theta}$ $=\dfrac{1}{2}$

	$p=\frac{1}{2}$이므로 $100p=50$
2회 18번 풀이집	[팁] 윗줄 그러므로 $f(n)=\frac{4}{5}n$이고 $f'(n)=\frac{4}{5}n$에서 $f'(1)=\frac{4}{5}$ 그러므로 $f(n)=\frac{4}{5}n$이고 $f'(n)=\frac{4}{5}$에서 $f'(1)=\frac{4}{5}$
4회 풀이집	21번 위에서 다섯 번째 줄 $g'(\alpha)=-\dfrac{2\cos\left(\frac{\pi}{6}\right)\times f'(\alpha)}{\left(3-\sin\left(\frac{\pi}{6}\right)\right)^2}=0$이므로 $f'(\alpha)=0\cdots$ㄴ 수정후 $g'(\alpha)=\dfrac{2\cos\left(\frac{\pi}{6}\right)\times f'(\alpha)}{\left(3-\sin\left(\frac{\pi}{6}\right)\right)^2}=0$이므로 $f'(\alpha)=0\cdots$ㄴ
2회 문제지30번	30번 조건(가) 수정전 (가) 함수 $f(x)$의 치역은 $\{y\|y \le \mathrm{M}\}$이고 $x>0$에서 부등식 $f(x)-x \ge 1$의 해가 존재한다. 수정후 (가) 함수 $f(x)$의 치역은 $\{y\|y \le \mathrm{M}\}$이고 방정식 $f(x)=1$의 서로 다른 실근의 개수는 2이며 $x>0$에서 부등식 $f(x)-x \ge 1$의 해가 존재한다.
2회 풀이집 30번	30번 세 번째줄 $f(0)=1,\ f'(0)=0$이므로 $f(x)=mx^2(x-n)^2+1$ 또는 $f(x)=mx^3(x-n)+1$ 꼴이다. 수정후 $f(0)=1,\ f'(0)=0$이고 조건(가)에서 방정식 $f(x)=1$의 서로 다른 실근의 개수는 2이기 위해서는 $f(x)=mx^2(x-n)^2+1$ 또는

	$f(x)=mx^3(x-n)+1$ 꼴이다.