

# 2021학년도 2학기 1차고사 ( 2 )학년 과목( 수학 ) 답안지

전주온빛중학교

번호	정답
1	4
2	1
3	2
4	3
5	2
6	1
7	5
8	3
9	4
10	3
11	3
12	1
13	4
14	5
15	2
16	5
17	이하여백
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	

번호	정답
서1	$a = 2$
서2	㉠ $\angle DBE$ ㉡ $\overline{DE}$ ㉢ $\triangle FEC$ ㉣ $\overline{DA}$ ㉤ 평행사변형
서술형3	$l : y = -x + 4$ 또는 $x + y - 4 = 0$ $m : y = \frac{1}{2}x + 1$ 또는 $x - 2y + 2 = 0$ $l, m$ 의 교점의 좌표는 연립방정식 $\begin{cases} y = -x + 4 \\ y = \frac{1}{2}x + 1 \end{cases}$ 의 해와 같다. $\begin{cases} x + y = 4 \dots\dots ① \\ x - 2y = -2 \dots\dots ② \end{cases}$ ①-②를 하면 $3x = 6, x = 2$ 를 ①에 대입 하면 $y = 2$ 이므로 교점의 좌표는 $(2, 2)$ 이다. 삼각형의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 6 \times 2 = 6$
서술형4	내접원의 반지름을 $r$ 이라 하면 $\triangle ABC = \triangle IAB + \triangle IBC + \triangle IAC$ $\frac{1}{2} \times 8 \times 6 = \frac{1}{2} \times 10 \times r + \frac{1}{2} \times 8 \times r + \frac{1}{2} \times 6 \times r$ $24 = 12r, r = 2$ 즉, $\overline{IE} = \overline{EC} = \overline{CF} = \overline{IF} = 2\text{cm}$ $\overline{BE} = 8 - \overline{EC} = 6\text{cm},$ $\overline{DA} = \overline{AF} = 6 - \overline{FC} = 4\text{cm}$ 색칠한 부분의 넓이는 $\triangle IAD + \triangle IBE$ $= \frac{1}{2} \times 4 \times 2 + \frac{1}{2} \times 6 \times 2 = 10\text{cm}^2$
서술형5	$\triangle EBF$ 와 $\triangle FCG$ 에서 $\angle B = \angle C = 90^\circ, \overline{BF} = \overline{CG}, \overline{BE} = \overline{CF}$ 이므로 $\triangle EBF \equiv \triangle FCG$ (SAS 합동)이다. $\angle BEF + \angle BFE = \angle CFG + \angle BFE = 90^\circ$ 이므로 $\angle EFG = 90^\circ$ 이고 $\overline{EF} = \overline{FG}$ 이다. 따라서 $\triangle EFG$ 는 직각이등변삼각형이다. $\angle EGF = 45^\circ$