

## 수학 변화와 관계 5. 다항식의 사칙계산 아이디:

이름:

[7점]

1 다항식  $(-2x^2 + 8x - 1) + (x^2 + 2x + 3)$ 을 간단히 한 것은?

- ①  $-x^2 + 10x - 4$       ②  $-x^2 + 10x + 2$   
 ③  $-x^2 + 8x - 4$       ④  $x^2 + 10x - 4$   
 ⑤  $x^2 + 10x - 2$

[7점]

2 A회사의 홍보부에서 일하는 수민이는 한 달 동안 관련 업체에 보낸 이메일이  $(3x^2 + 5x + 3)$ 통이고, 그 업체들로부터 받은 이메일이  $(2x^2 + x + 7)$ 통이다. 수민이가 답장을 받지 못한 이메일은 몇 통인가?(단, 각 업체에는 한통의 이메일만 보내고, 답장도 한통씩만 받았다고 가정한다.)

- ①  $5x^2 + 6x + 10$       ②  $x^2 + 4x + 10$   
 ③  $x^2 + 4x - 4$       ④  $x^2 + 6x + 10$   
 ⑤  $x^2 + 6x - 4$

[7점]

3 아래 표는 영주의 이번 달 용돈기입장이다.

(단위 : 만원)

수입	내용	지출	비용
용돈	$4x^2 + x + 8$	교통비	$x^2 + 2x + 1$
아르바이트 비	$2x^2 - 3x + 4$	친구 생일선물	$2x^2 + 5x - 3$
미술대회 우승상금	5	점심식사비	$x^2 - 3x + 3$
계		계	$4x^2 + 4x + 1$

영주의 이번 달 수입은 총합은 얼마인가?

- ①  $6x^2 - 2x + 17$ (만원)  
 ②  $6x^2 - 3x + 17$ (만원)  
 ③  $11x^2 - 2x + 12$ (만원)  
 ④  $11x^2 - 3x + 12$ (만원)  
 ⑤  $16x^2 + 5$ (만원)

[7점]

4 아래 표는 영주의 이번 달 용돈기입장이다.

(단위 : 만원)

수입	내용	지출	비용
용돈	$4x^2 + x + 8$	교통비	$x^2 + 2x + 1$
아르바이트 비	$2x^2 - 3x + 4$	친구 생일선물	$2x^2 + 5x - 3$
미술대회 우승상금	5	점심식사비	$x^2 - 3x + 3$
계		계	$4x^2 + 4x + 1$

영주의 이번 달 잔액은 얼마인가?

- ①  $10x^2 + 6x + 18$ (만원)  
 ②  $10x^2 + 4x + 16$ (만원)  
 ③  $2x^2 + 2x + 18$ (만원)  
 ④  $2x^2 + 4x + 16$ (만원)  
 ⑤  $2x^2 - 6x + 16$ (만원)

[7점]

5 민수는 방과 후 친구들과 함께 패스트푸드점에  
가서 햄버거 세트메뉴를 사먹었다. 아래 표를 보  
고 민수가 먹은 음식의 총 칼로리는 얼마인가?

음식	칼로리(Kcal)
A버거	$5x^2 + 2x + 40$
감자튀김	$2x^2 - x + 60$
콜라	100

- ①  $7x^2 + 3x + 200$ (Kcal)  
 ②  $7x^2 + x + 200$ (Kcal)  
 ③  $7x^2 + x + 100$ (Kcal)  
 ④  $10x^2 + x + 200$ (Kcal)  
 ⑤  $10x^2 + 3x + 100$ (Kcal)

[7점]

6 정원이  $4x^2 - 3x + 10$ (명)인 비행기에

$3x^2 + x + 5$ (명)만 탔다고 할 때, 남은 빈 좌석의  
개수는?

- ①  $7x^2 - 2x + 15$ (개)      ②  $7x^2 - 4x + 5$ (개)  
 ③  $x^2 - 2x + 5$ (개)      ④  $x^2 - 4x + 5$ (개)  
 ⑤  $x^2 - 2x + 15$ (개)

[7점]

7 A전자에서는 기존보다 용량이 커진 프리미엄 양  
문형 냉장고를 개발하였다. 아래 표는 새로운 냉  
장고를 개발하면서 들어간 개발내역서이다. 이번  
냉장고 개발에 들어간 총 비용이 얼마인가?

영역	비용(천만원)
디자인비	$2x^2 + 5x + 13$
재료비	$4x^2 - 3x + 7$
인건비	5

- ①  $6x^2 + 2x + 25$ (천만원)  
 ②  $6x^2 + 2x + 20$ (천만원)  
 ③  $6x^2 + 8x + 25$ (천만원)  
 ④  $2x^2 + 2x + 25$ (천만원)  
 ⑤  $2x^2 + 8x + 20$ (천만원)

[7점]

8 지웅이는 중간고사를 대비하기 위하여 수학문제  $4x^2 - x + 6$ (개)를 풀기로 계획을 세웠다. 지금까지  $2x^2 - 4x + 7$ (개)를 풀었다면 앞으로 몇 개의 문제를 더 풀면 계획을 달성하는가?

- ①  $2x^2 - 5x + 13$ (개)      ②  $2x^2 - 3x - 1$ (개)  
 ③  $2x^2 + 3x - 1$ (개)      ④  $6x^2 - 5x + 13$ (개)  
 ⑤  $6x^2 + 3x - 1$ (개)

[7점]

9 진우는 여름방학을 맞아 친구들과 자전거 여행을 하기로 계획하였다. 진우가 하루에 이동하는 거리가  $2x$ (km)이고,  $x + 4$ (일) 동안 여행한다고 할 때 진우가 자전거로 이동한 거리는?

- ①  $2x^2 + 4x$ (km)      ②  $2x^2 + 8x$ (km)  
 ③  $2x^2 + 4$ (km)      ④  $2x^2 + 8$ (km)  
 ⑤  $2x^2$ (km)

[7점]

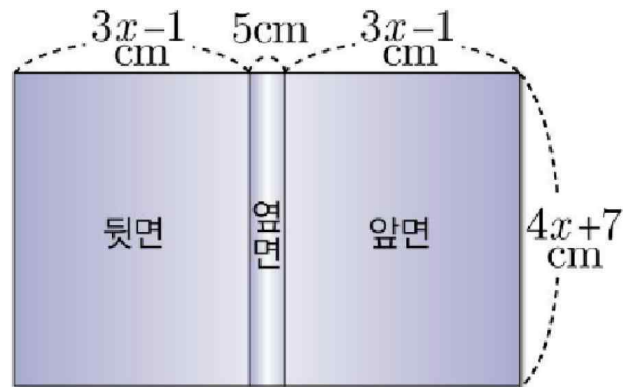
10 다음 다항식의 나눗셈을 할 때 □안에 들어갈 숫자로 알맞은 것은?

$$(8x^2 - 4x) \div 2x = \square x - 2$$

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

[6점]

11 A영어사에서는 발간하는 영어 사전의 겉표지를 오른쪽 그림과 같이 만들려고 한다. 표지 전체의 넓이는?



- ①  $24x^2 + 21$ (cm<sup>2</sup>)  
 ②  $24x^2 + 17x - 7$ (cm<sup>2</sup>)  
 ③  $24x^2 + 25x - 7$ (cm<sup>2</sup>)  
 ④  $24x^2 + 41x + 35$ (cm<sup>2</sup>)  
 ⑤  $24x^2 + 54x + 21$ (cm<sup>2</sup>)

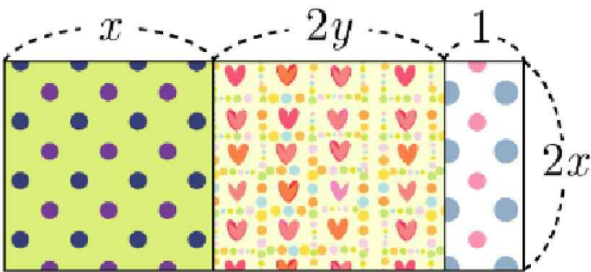
[6점]

12 터널을 뚫기 위해서는 발파작업을 해야 하는데,  $1\text{m}^2$ 당  $2xy\text{kg}$ 의 화약이 필요하다. 이 때,  $(16x^2y + 4xy)\text{kg}$ 의 화약으로 뚫을 수 있는 터널의 넓이는?

- ①  $12xy(\text{m}^2)$                       ②  $10xy(\text{m}^2)$   
 ③  $8xx + 4xy(\text{m}^2)$             ④  $8x + 2xy(\text{m}^2)$   
 ⑤  $8x + 2(\text{m}^2)$

[6점]

13 오른쪽 그림과 같이 작은 직사각형 모양의 조각들을 연결하여 큰 직사각형 모양의 보자기를 만들었다. 이 보자기의 넓이는?



- ①  $2x^2 + 4xy + 2x$             ②  $2x^2 + 2y + 1$   
 ③  $2x^2 + 6xy$                       ④  $x^2 + 2xy + x$   
 ⑤  $x^2 + 3xy$

[6점]

14 베란다 바닥에 크기가 같은 정사각형 모양의 타일을 붙이려고 한다. 베란다의 가로 길이가  $12x^2y + 8x(\text{cm})$ 이고, 타일의 한 변의 길이가  $4x\text{cm}$ 일 때, 베란다의 가로 부분에 필요한 타일은 몇 장인가?

- ①  $3y + 2x(\text{장})$                       ②  $3xy + 2(\text{장})$   
 ③  $3x + 2y(\text{장})$                       ④  $3xy(\text{장})$   
 ⑤  $5xy(\text{장})$

[6점]

15 윤실이네 양계장에서 한 마리의 닭이  $x$ 일 동안  $(x + 2)$ 개의 달걀을 낳는다고 한다. 그렇다면  $(200x + 30)$ 마리의 닭이  $x$ 일 동안 낳는 달걀의 개수는?

- ①  $200x^2(\text{개})$   
 ②  $200x^2 + 60(\text{개})$   
 ③  $200x^2 + 430x(\text{개})$   
 ④  $200x^2 + 430x + 60(\text{개})$   
 ⑤  $200x^2 + 700x + 60(\text{개})$