1. 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 것은?

① $5 \times a$
② $a+a+a+a+a$
③ $a+5$
④ $3a+2a$
⑤ $4a+a$

해설

① $5 \times a = 5a$
② $a+a+a+a+a = 5 \times a = 5a$
③ $a+5$
④ $3a+2a = (3+2)a = 5a$
⑤ $4a+a = (4+1)a = 5a$
①, ②, ④, ⑤는 모두 $5a$ 인 데에 비해 ③만 $5+a$ 이다.

2. 다음 보기 중 $-2x$ 와 같은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $-2 \times x$　　㉡ $-2 + x$

㉢ $(-1) \times 2 \times x$　　㉣ $-1 + 2 + x$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

㉠ $-2 \times x = -2x$
㉡ $-2 + x$
㉢ $(-1) \times 2 \times x = -2x$
㉣ $-1 + 2 + x = x + 1$

3. 다음 중 다항식 $4-\frac{x}{3}-x^2-2(x^2-x+5)$를 간단히 한 식에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

㉠ 항은 3 개이다.
㉡ x 의 계수는 $-\frac{1}{3}$ 이다.
㉢ x 에 대한 이차식이다.
㉣ x^2 의 계수와 상수항의 곱은 18 이다.
㉤ 계수의 절댓값이 가장 큰 것은 상수항이다.

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

$4-\frac{x}{3}-x^2-2(x^2-x+5)$

$=4-\frac{x}{3}-x^2-2x^2+2x-10$

$=-3x^2+\frac{5}{3}x-6$

㉡ x 의 계수는 $\frac{5}{3}$ 이다.

4. 다음 중 동류항이 아닌 것은?

① $-5,\ 3$ ② $4a,\ -5a$ ③ $-x^2,\ 6x^2$

④ $3ab^2,\ 7ab^2$ ⑤ $4x^2,\ 3x$

해설

동류항 : 문자와 차수 모두 같은 항

⑤ $4x^2,\ 3x$: 문자는 같지만 차수가 다르다

5. 다음 식을 간단히 할 때, x 의 계수가 4 인 것은?

① $-2x-6+5x-4$　② $-3x+3-7x+6$

③ $4x-7-8x+5$　④ $2x-2+3x-1$

⑤ $x-5+7+3x$

해설

① $-2x-6+5x-4=3x-10$

② $-3x+3-7x+6=-10x+9$

③ $4x-7-8x+5=-4x-2$

④ $2x-2+3x-1=5x-3$

⑤ $x-5+7+3x=4x+2$

6. 한 과일가게에서 사과를 어제는 1 개에 x 원에 팔았다. 오늘은 어제보다 15 % 할인하여 팔았더니 어제의 2 배만큼 사과가 팔렸다. 어제와 오늘 이틀 동안 판 사과 1 개의 평균 가격을 x 를 사용한 식으로 나타내어라.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : $0.9x$ 원

해설

어제 팔린 사과의 개수를 a (개) 라 두면, 오늘 팔린 사과의 개수는 $2a$ (개) 이다.

(어제 사과를 판 금액)$= ax$ (원)

(오늘 사과를 판 금액)$= 2a \times \frac{85}{100}x = \frac{17}{10}ax$ (원)

$\therefore$(이틀 동안 판 사과 1 개의 평균 가격)$= \frac{ax + 1.7ax}{a + 2a} = 0.9x$ (원) 이다.

7. a, b 가 다음과 같을 때, $a^2 - 4b$ 의 값은?

$a = (-6) \times \left(-\frac{1}{2}\right)$, $b = (-25) \div 5$

① 16 ② 19 ③ 21 ④ 26 ⑤ 29

해설

$a = (-6) \times \left(-\frac{1}{2}\right) = 3$,

$b = (-25) \div 5 = (-25) \times \frac{1}{5} = -5$

$\therefore\ a^2 - 4b = 3^2 - 4 \times (-5) = 9 + 20 = 29$

8. 기온이 $t\,^{\circ}\mathrm{C}$ 일 때, 공기 중에서 소리의 속도를 초속 $v\,\mathrm{m}$ 라고 하면, $v = 331 + 0.6t$ 인 관계가 있다. 소리의 속도가 초속 $340\,\mathrm{m}$ 일 때의 기온은 몇 $^{\circ}\mathrm{C}$ 인가?

① $5\,^{\circ}\mathrm{C}$ ② $10\,^{\circ}\mathrm{C}$ ③ $12\,^{\circ}\mathrm{C}$ ④ $15\,^{\circ}\mathrm{C}$ ⑤ $20\,^{\circ}\mathrm{C}$

해설

$v = 340$ 이므로 $340 = 331 + 0.6t$, $0.6t = 9$, $6t = 90$

$\therefore\ t = 15(^{\circ}\mathrm{C})$

9. $A = -\frac{2}{7}x + \frac{5}{3}$, $B = \frac{9}{7}x - \frac{2}{3}$ 일 때, $-A + 2(A - B) + 3B$ 를 x 를 사용하여 나타내면?

① $\frac{1}{2}x + 2$ ② $x + 1$ ③ $\frac{3}{2}x - 3$
④ $2x + 1$ ⑤ $\frac{5}{2}x - 2$

해설

$-A + 2(A - B) + 3B$
$= -A + 2A - 2B + 3B = A + B$
$= -\frac{2}{7}x + \frac{5}{3} + \frac{9}{7}x - \frac{2}{3}$
$= x + 1$

10. 어떤 x 에 대한 일차식에서 $2x-5$ 를 빼야할 것을 잘못하여 더했더니 $5x+7$ 이 되었다. 옳게 계산한 것은?

① $x+17$ ② $10x-12$ ③ $3x-12$

④ $-3x+12$ ⑤ $x+7$

해설

일차식을 A 라고 하자.
잘못한 계산은 $A+(2x-5)=5x+7$ 이다.
이 식을 풀면 $A=3x+12$ 가 된다.
옳게 계산하면 $3x+12-(2x-5)=x+17$ 이다.