**1.** 다음 표는 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 수를 더해도 그 합은 모두 같다고 할 때, $a$ 에 알맞은 수를 구하면?

| | | |
|---|---|---|
| | $-3$ | 2 |
| $a$ | | 3 |
| | | $-2$ |

① $-1$ ② $-3$ ③ 5 ④ 4 ⑤ 2

해설

| | | |
|---|---|---|
| $b$ | $-3$ | 2 |
| $a$ | $c$ | 3 |
| | | $-2$ |

라 하면 $2+3+(-2)=3$ 이므로

$b+(-3)+2=3 \therefore b=4$

$4+c+(-2)=3 \therefore c=1$

$a+1+3=3 \therefore a=-1$

**2.** 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

① $-2^2-(-3)^3+7$ ② $(-4)\times(-5)^2$

③ $(-16)\times(-1)^3-19$ ④ $18\div(-3)^2\times(-1)^2$

⑤ $35-14\times(-2^2)$

해설

① $-2^2-(-3)^3+7=-4-(-27)+7$
$=-4+27+7=30$

② $(-4)\times(-5)^2=(-4)\times(+25)=-100$

③ $(-16)\times(-1)^3-19=(-16)\times(-1)-19$
$=16-19=-3$

④ $18\div(-3)^2\times(-1)^2=18\div(+9)\times(+1)$
$=2\times(+1)=2$

⑤ $35-14\times(-2^2)=35-14\times(-4)$
$=35+56=91$

**3.** 다음 등식이 성립하기 위하여 (가), (나)에 알맞은 식은?

> ㉠ $a = b$ 이면 $a - 1 =$ (가)
>
> ㉡ $a = b$ 이면 $3a + 1 =$ (나)

① (가) $b$, (나) $3b - 1$
② (가) $3 + b$, (나) $2b$
③ (가) $b - 1$, (나) $3b + 1$
④ (가) $b + 3$, (나) $3b - 1$
⑤ (가) $b + 1$, (나) $3b + 1$

해설

(가) 양변에서 1 을 뺀다. 따라서 $a - 1 = b - 1$ 이다.
(나) 양변에 3 을 곱한 후 1 을 더한다. 따라서 $3a + 1 = 3b + 1$ 이다.

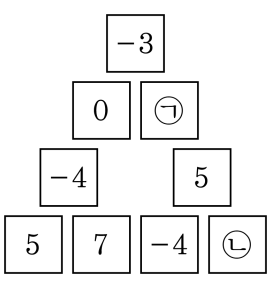
**4.** 어떤 수를 6 으로 나누었더니 몫이 3 이고 나머지가 3 이었다. 이 수를 5 로 나누었을 때의 몫을 $a$, 나머지를 $b$ 라 할 때, $a-b$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

어떤 수를 A 라 하면 $A = 6\times 3+3 = 5\times 4+1$ 이므로 몫이 4, 나머지가 1 이다.
따라서 $a-b = 4-1 = 3$ 이다.

**5.** 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 만들 때, ㉠에 들어갈 알맞은 수는?




① +10 ② +6 ③ −2 ④ −6 ⑤ −10

해설

세 변의 놓인 네 수의 합은 $(-3)+(-4)+0+5=-2$ 이다.
㉡ 을 구하면$5+7+(-4)+$㉡$=-2$ $8+$㉡$=-2$ 이므로 ㉡$=-10$
㉠ 을 구하면$(-3)+$㉠$+(+5)+(-10)=-2$ $(-8)+$㉠$=-2$
이므로 ∴ ㉠$=+6$

**6.** 아랫변의 길이가 $a$ cm, 윗변의 길이가 $b$ cm, 높이가 $h$ cm 인 사다리꼴의 넓이를 $a$, $b$, $h$ 를 사용한 식으로 올바르게 나타낸 것을 골라라.

① $\frac{a \times h}{2}\,\mathrm{cm}^2$ ② $\frac{b \times h}{2}\,\mathrm{cm}^2$ ③ $(a+b)h\,\mathrm{cm}^2$
④ $\frac{(a+b)}{2}h\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $abh\,\mathrm{cm}^2$

해설

(사다리꼴의 넓이)

$$= \frac{\{(\text{윗변의 길이}) + (\text{아랫변의 길이})\} \times (\text{높이})}{2}$$

$$= (a+b) \times h \div 2$$

$$= (a+b) \times h \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{2}(a+b)h\ (\mathrm{cm}^2)$$

**7.** 등식 $2x-1=a(x-4)+bx+7$ 가 $x$ 에 관한 항등식일 때, $2a-b$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$2x-1=a(x-4)+bx+7=(a+b)x-4a+7$ 이므로 $-4a+7=-1,\ a=2,\ (a+b)=2,\ b=0$ 이다.
따라서 $2a-b=4$ 이다.