1. 다음은 순환소수 $1.5\dot{4}$ 를 분수로 나타내는 과정이다. $\square$ 안에 알맞은 수를 써 넣어라.

> 순환소수 $1.5\dot{4}$ 를 x 로 놓으면 $x = 1.5444\cdots$
> $10x = 15.444\cdots$ ㉠
> $100x = 154.444\cdots$ ㉡
> ㉡ − ㉠을 하면 $90x = 139$
> 따라서 $\square$ 이다.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{139}{90}$

해설

> 순환소수 $1.5\dot{4}$ 를 x 로 놓으면 $x = 1.5444\cdots$
> $10x = 15.444\cdots$ ㉠
> $100x = 154.444\cdots$ ㉡
> ㉡ − ㉠을 하면 $90x = 139$
> 따라서 $x = \frac{139}{90}$ 이다.

2. $\left(\frac{xy^b}{x^a y^3}\right)^3 = \frac{y^9}{x^3}$ 에서 $a+b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$\left(\frac{xy^b}{x^a y^3}\right)^3 = \frac{x^3y^{3b}}{x^{3a}y^9} = \frac{y^9}{x^3}$

$3a = 6 \quad \therefore a = 2$

$3b = 18 \quad \therefore b = 6$

$\therefore a+b = 8$

3. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

㉠ $(-2xy^3)\times\frac{3}{2}x^3y=-3x^4y^4$

㉡ $-2^2x\times 3y=-12xy$

㉢ $x\times(2x^3)^2=2x^5$

㉣ $(3x)^2\times(2x)^2=6x^4$

㉤ $\frac{1}{3}xyz\times\frac{3}{2}xyz^2=\frac{1}{2}x^2y^2z^3$

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3개

해설

㉢ $x\times(2x^3)^2=4x^7$

㉣ $(3x)^2\times(2x)^2=36x^4$

4. $(3x^2y - xy^2) \div xy$ 를 간단히 할 때, 모든 계수의 합을 구하여라.

▶ 답 :

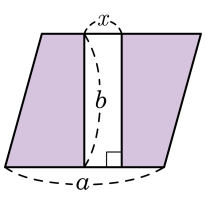
▷ 정답 : 2

해설

$$(3x^2y - xy^2) \div xy = \frac{3x^2y - xy^2}{xy}$$
$$= \frac{3x^2y}{xy} - \frac{xy^2}{xy}$$
$$= 3x - y$$

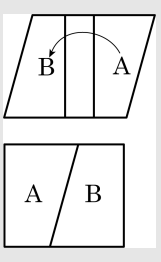
x 의 계수 : 3
y 의 계수 : -1
$\therefore 3 + (-1) = 2$

5. 다음 그림과 같은 평행사변형에서 색칠한 부분의 넓이를 S 라 할 때, x를 a, b, S 의 식으로 나타내어라.



▶ 답:

▷ 정답: $x = a - \frac{S}{b}$

해설

(밑변의 길이) $= a - x$,
(높이) $= b$ 인 평행사변형의 넓이
$S = (a - x) \times b = ab - bx$
x 에 관하여 풀면 $bx = ab - S$
$\therefore x = \frac{ab - S}{b} = a - \frac{S}{b}$