

基礎力トレーニング問題		第3週	数式の計算
中1	クラス：	氏名	

流れ ①実施日の記入→②解き方・解答を記入→③丸付け→④間違った問題はどこで間違えたか・どうすればよかったかを赤ペンでチェックしておく

【学習方法】 毎日実施すること！日々の積み重ねが学力向上のカギ！

- ・宿題提出用紙に、実施日・途中式も記入し解答します。
- ・1日分を毎日5分以内の時間で解く。(5分を超える場合も全問解答し、所要時間を記入) …5分を超えた日は翌日に再度取り組み、5分以内の解答を目指す。
- ・解答で丸付けをし、間違った問題はどこで間違えたのかを赤ペンで記しましょう。

第1日 次の計算をなさい。

(1) $x \times x^2$

(3) $x^3 \div x^2$

(5) $x^6 \div x^6$

(7) $(xyz)^3$

(9) $(-x^3y)^3$

(11) $x^3 \div x^5 \times x^4$

(2) $x^4 \times x^5$

(4) $x^2 \div x^4$

(6) $(x^4)^3$

(8) $(x^2y^3)^2$

(10) $(-a)^2 \div (-a)^3$

(12) $x^8 \div (-x)^7 \times (-x)^2$

第2日 次の計算をなさい。

(13) $2x(5y-4x)$

(15) $-y(x+2y-5)$

(17) $(9x^2y-6xy^2) \div 3xy$

(14) $-\frac{2}{5}a(-15a+10b)$

(16) $\left(\frac{3}{7}a^3b^2 - \frac{5}{2}b\right) \times 14ab^2$

(18) $(9a^2b-3bc-6ac) \div \left(-\frac{3}{4}abc\right)$

第3日 次の問いに答えなさい。

(19) $x=3$, $y=-1$ のとき, 次の各式の値を求めよ.

① $x^2 - 3xy$

② $-6xy - 3y(1-2x)$

③ $\frac{2}{3}x^3y^2 \div \left(-\frac{3}{4}xy^2\right)$

④ $\frac{2x+y}{3} - \frac{x-y}{6}$

(20) $x=-\frac{1}{2}$, $y=\frac{1}{3}$ のとき, 次の各式の値を求めよ.

① $3(2x-y) - 4(x-3y)$

② $\frac{5x-2y}{2} - \frac{8x+5y}{4}$

③ $2x^2y + 3xy^2$

④ $(xy)^2 \div (-x^3y)$

第4日 n は自然数とする. 次の計算をなさい。

(21) $(-1)^n \times (-1)^{n+2} - (-1)^n \times (-1)^{n+1}$

(22) $(-1)^{2n+1} \div (-1)^{n+1} + (-1)^n \times (-1)$

第5日 次の[] ア～ウ にあてはまる数を求めよ.

(23) $3a \times (-2a^{[ア]})^{[イ]} = -24a^7$

(24) $(3x)^{[ア]} \times (-2y^{[イ]}) \div 6xy = -9x^{[ウ]}y$

中1基礎力トレーニング 解答		第3週	数式の計算
中1	クラス：	氏名	

【解答】

(1) x^3 (2) x^9 (3) x (4) $\frac{1}{x^2}$ (5) 1 (6) x^{12} (7) $x^3y^3z^3$

(8) x^4y^6 (9) $-x^9y^3$ (10) $-\frac{1}{a}$ (11) x^2 (12) $-x^3$

(13) $10xy-8x^2$ (14) $6a^2-4ab$ (15) $-xy-2y^2+5y$ (16) $6a^4b^4-35ab^3$

(17) $3x-2y$ (18) $-\frac{12a}{c}+\frac{4}{a}+\frac{8}{b}$

(19) ① 18 ② 3 ③ -8 ④ 1

(20) ① 2 ② -1 ③ 0 ④ $\frac{2}{3}$

〔解説〕 式を簡単にしてから代入するとよい.

(19) ② $-6xy-3y(1-2x)=-3y$

③ $\frac{2}{3}x^3y^2 \div \left(-\frac{3}{4}xy^2\right) = -\frac{8x^2}{9}$

④ $\frac{2x+y}{3} - \frac{x-y}{6} = \frac{x+y}{2}$

(20) ① $3(2x-y)-4(x-3y)=2x+9y$

② $\frac{5x-2y}{2} - \frac{8x+5y}{4} = \frac{2x-9y}{4}$

③ $2x^2y+3xy^2=xy(2x+3y)$

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

(21) 2 (22) 0

〔解説〕 (21) $(-1)^n \times (-1)^{n+2} = (-1)^{n+(n+2)} = (-1)^{2n+2}$

$(-1)^n \times (-1)^{n+1} = (-1)^{n+(n+1)} = (-1)^{2n+1}$

ここで、 $2n+2$ は偶数、 $2n+1$ は奇数だから、

$(-1)^{2n+2} = 1, (-1)^{2n+1} = -1$

よって,

$$(-1)^n \times (-1)^{n+2} - (-1)^n \times (-1)^{n+1} = 1 - (-1) = 2$$

(22) n は自然数より, $2n+1 > n+1$ である.

$$(-1)^{2n+1} \div (-1)^{n+1} = (-1)^{2n+1-(n+1)} = (-1)^n$$

$$(-1)^n \times (-1) = (-1)^{n+1}$$

n が偶数のとき $n+1$ は奇数, n が奇数のとき $n+1$ は偶数だから,

$$(-1)^{2n+1} \div (-1)^{n+1} + (-1)^n \times (-1) = -1 + 1 (= 1 + (-1)) = 0$$

(23) [ア]=2, [イ]=3 (24) [ア]=3, [イ]=2, [ウ]=2

[解説] 指数どうし, 同じ文字どうしで比較する.

(23) $3 \times (-2)^{[イ]} = -24$ より, $(-2)^{[イ]} = -8 = (-2)^3$ から, [イ]=3

$$a \times (a^{[ア]})^3 = a^7 \text{ より, } (a^{[ア]})^3 = a^6 = (a^2)^3 \text{ から, [ア]=2}$$

(24) $3^{[ア]} \times (-2) \div 6 = -9$ より, $3^{[ア]} = 27 = 3^3$ から, [ア]=3

$$x^3 \div x = x^2 = x^{[ウ]} \text{ より, [ウ]=2}$$

$$y^{[イ]} \div y = y \text{ より, [イ]=2}$$