

まとめテスト①

中2／式の計算 まとめ／50点満点・制限時間 25分

なまえ _____

ひづけ _____

- ・全部で50点、制限時間は25分。配点は大問の見出しに書いてある。大問5は罫線の欄に文で書く。
- ・計算はノートに書く。答えだけ□に（大問3は式の値、大問4は「a=」などの右がわ）。
- ・答えは同類項をまとめ、約分して書く。分数は $(x+3)/2$ でもよい。「何次式」は「9次式」のように。

大問1 式の用語と加減

各2点（10点）

(1) $4x^2 - x + 7$ は何次式

(2) $6ab - 4ba + a^2$

(3) $(5a^2 - 2a + 3) - (2a^2 + a - 4)$

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

(5) $3a - \frac{a - b}{2}$

大問2 単項式の乗除

各3点（18点）

(1) $3a^2 \times 4a$

(2) $(-2y)^3$

(3) $10a^2b \div 5ab$

(4) $9xy \div \frac{3}{2}x$

(5) $8a^2b \div 4a \times 3b$

(6) $-12x^2y \div (-2x)^2$

大問3 式の値

各4点（8点）

(1) $x = -\frac{2}{3}$, $y = 3$ のとき
 $4(x - y) - 2(2x - 3y)$

値 =

(2) $a = 3$, $b = -2$ のとき
 $2a - b^2$

値 =

大問4 等式の変形

各4点（8点）

(1) $L = 2(a + b)$
a について解く

a =

(2) $\frac{x}{2} + y = 5$
x について解く

x =

大問5 文字式による説明

6点

連続する3つの整数の和は3の倍数になる。

いちばん小さい整数を n とし、このことを説明しなさい。



まとめテスト①【こたえ】

中2／式の計算 まとめ／50点満点・制限時間 25分

なまえ _____

ひづけ _____

問	正答	点	採点のめやす	やるところ（記事の小単元）
1(1)	2次式	2	「○次式」でも 数だけでも ○	小① 単項式・多項式と次数
1(2)	$2ab + a^2$	2	簡単な 形まで 直して 2点	小② 多項式の加法・減法（同類項）
1(3)	$3a^2 - 3a + 7$	2	簡単な 形まで 直して 2点	小③ 3項のひき算（縦書き）
1(4)	$\frac{-x + 11y}{6}$	2	簡単な 形まで 直して 2点	小④ 分数の形の式（通分）
1(5)	$\frac{5a + b}{2}$	2	簡単な 形まで 直して 2点	小④ 分数の形の式（通分）
2(1)	$12a^3$	3	簡単な 形まで 直して 3点	小⑥ 単項式の乗法
2(2)	$-8y^3$	3	簡単な 形まで 直して 3点	小⑦ 累乗のある単項式
2(3)	$2a$	3	簡単な 形まで 直して 3点	小⑧ 単項式の除法
2(4)	$6y$	3	簡単な 形まで 直して 3点	小⑧ 単項式の除法
2(5)	$6ab^2$	3	簡単な 形まで 直して 3点	小⑨ 乗除の混じった計算
2(6)	$-3y$	3	簡単な 形まで 直して 3点	小⑨ 乗除の混じった計算
3(1)	値 = 6	4	答え 合えば 4点・途中だけ 2点	小⑩ 式の値（簡単にしてから代入）
3(2)	値 = 2	4	答え 合えば 4点・途中だけ 2点	小⑩ 式の値（簡単にしてから代入）
4(1)	$a = \frac{L}{2} - b$	4	解く 文字を 左辺に 残して 4点	小⑭ 等式の変形②：公式・分数
4(2)	$x = 10 - 2y$	4	解く 文字を 左辺に 残して 4点	小⑭ 等式の変形②：公式・分数
5	下の 解答例	6	下の 採点基準（2点×3）	小⑫ 説明②：連続する整数・2けたの数

丸つけ 同じ式なら 書き方が ちがっても ○。約分前の 分数・同類項が 残った 式は ×。「何次式」は 数だけでも ○。

4(1) は $a = (L - 2b) / 2$ でも ○（項の 順序も 自由）。

大問5 採点基準（各2点）

① 連続する 3つの 整数を $n, n+1, n+2$ と 表す。

② 和を $3n+3=3(n+1)$ と 変形する。

③ $n+1$ は 整数 なので 3の 倍数 と 結論する。

解答例 連続する 3つの 整数を $n, n+1, n+2$ と する。和は $n+(n+1)+(n+2)=3n+3=3(n+1)$ 。

$n+1$ は 整数 なので、 $3(n+1)$ は 3の 倍数 である。

考え方（途中の式）

1(1) 項は 3つ でも、次数は いちばん 大きい 項の 次数。 $4x^2$ が 2次 なので 2次式（3次式は 項の 数）

1(2) $6ab - 4ba = 2ab$ （ ab と ba は 同類項）。 a^2 は 別の 項 $\rightarrow 2ab + a^2$

1(3) $5a^2 - 2a + 3 - 2a^2 - a + 4 = 3a^2 - 3a + 7$ （ひく式の 3つの 項 すべての 符号を かえる）

1(4) 通分: $\frac{3(x+3y) - 2(2x-y)}{6} = \frac{3x+9y-4x+2y}{6} = \frac{-x+11y}{6}$

1(5) $3a = \frac{6a}{2}$ に 直して $\frac{6a - (a-b)}{2} = \frac{5a+b}{2}$

2(1) $3 \times 4 = 12$ 、 $a^2 \times a = a^3 \rightarrow 12a^3$ （係数は かけ算、指数は 足す）

2(2) $(-2y)^3 = (-2)^3 \times y^3 = -8y^3$

2(3) $10a^2b \div 5ab = \frac{10a^2b}{5ab} = 2a$

2(4) $9xy \div \frac{3}{2}x = 9xy \times \frac{2}{3x} = 6y$

2(5) 左から 順に $8a^2b \div 4a = 2ab$ 、 $2ab \times 3b = 6ab^2$

2(6) $(-2x)^2 = 4x^2$ 。 $-12x^2y \div 4x^2 = -3y$

3(1) $4(x-y) - 2(2x-3y) = 4x-4y-4x+6y = 2y$ 。 $y=3$ を 入れて 6

3(2) $2a-b^2 = 2 \times 3 - (-2)^2 = 6-4 = 2$ （ a と b を 入れちがえない）

4(1) $L = 2(a+b)$ の 両辺を 2で わる $\rightarrow \frac{L}{2} = a+b \rightarrow a = \frac{L}{2} - b$

4(2) 両辺に 2 を かける $\rightarrow x+2y = 10 \rightarrow x = 10-2y$ （ y にも 2を かける）

得点 / 50 点

×の 問は 右の「やるところ」へ（小①～小⑭ は 小単元の 番号。記事は 問題面の QR から）。

40点以上なら 仕上がり。それ未満は ×の 多い 小単元から やり直し、診断テスト [A] [B] の まだの方で たしかめる。