

課題内容：昨年度までの計算の復習

☆この課題は、3年生の「式の計算」の単元の理解につながります。式の値は1年生、等式変形は2年生で学習しているので確認しましょう。

① $a = -1, b = 3$ のとき、次の式の値を求めなさい。

【知識・理解】

(1) $-2a + b$

(2) $-3a^2 + b^2$

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

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

(5) $12ab^2 \div 4b$

(6) $-a^2b^3 \div (-b)^2$

(7) $ab \times (-4b) \div 2ab$

(8) $6a^2 \div 3ab \times 2b$

(9) $18a^2b \div 6ab \times (-2b)$

(10) $15ab^2 \div (-3b)^2 \times 3b$

② 次の等式を [] 中の文字について解きなさい。

【知識・理解】

(1) $6x + 3y = 1$ [x]

(2) $-3x - 5y = -25$ [y]

(3) $-5x + 2y = 20$ [y]

(4) $\frac{x}{4} + 3y = 2$ [x]

(5) $4a - 3b = 2a + 5b + 6$ [a]

(6) $\frac{3}{2}a - 3b - 6c = -12$ [b]

(7) $2x - \frac{y}{3} = -\frac{1}{6}$ [y]

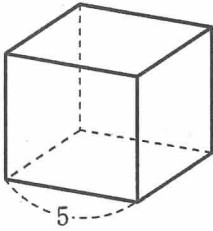
(8) $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ [h]

(9) $S = \frac{1}{2}ah$ [h]

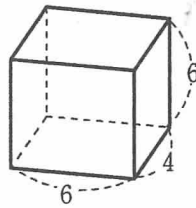
(10) $m = 2(a + b)$ [b]

③ 次のような立体の表面積と体積を求めなさい。(長さの単位はすべて cm) 【知識・理解】

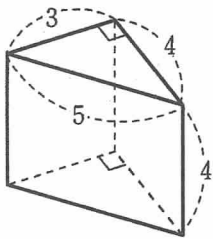
(1) 立方体



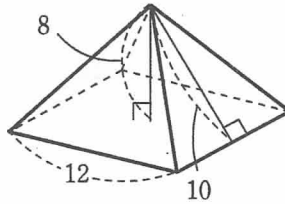
(2) 直方体



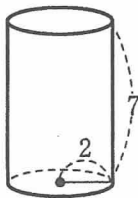
(3) 三角柱



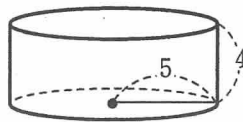
(4) 正四角錐



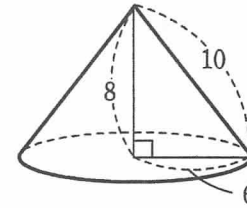
(5) 円柱



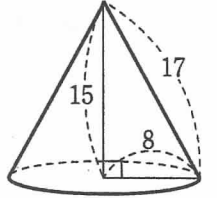
(6) 円柱



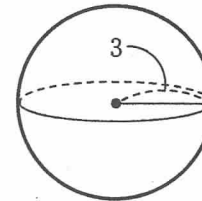
(7) 円錐



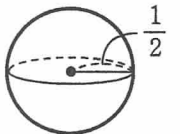
(8) 円錐



(9) 球

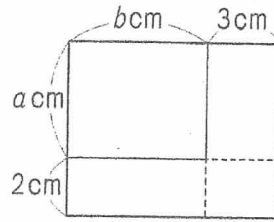


(10) 球



☆この課題は、3年生の第1章「式の計算」の1節②多項式の乗法（教科書15～16ページ）の内容です。 【eboard 式と乗法公式3・4】【関心・意欲・態度】

Q 縦が a cm, 横が b cm の長方形の縦を 2cm, 横を 3cm 長くした長方形があります。この長方形の面積について, 晴美さん・浩幸さん・翼さんの3人が話をしています。このとき, 以下の会話を読んで, 次の問いに答えなさい。



【晴】 長方形の面積は, 大きな長方形が1つあると考えると縦が $(a+2)$ cm, 横が $(b+3)$ cm だから面積は縦×横で cm^2 と表せるね。

【浩】 そうだね。他にも表し方があるけど例えば, 小さな長方形が4つあると考えると cm^2 と表せる。

【晴】 う～ん。同じ長方形の面積なのに, 式の表し方が違う…。いいのかな？

【翼】 どちらも同じ面積を表している, 等しいんだ。それはね… $b+3$ を1つのかたまりと考えると, 文字で置き換える。例えば, $b+3=M$ とする。そうすると, 多項式×単項式の形にできて, 今まで習ったことを使って計算できるんだ。

$$\begin{aligned} &(a+2)(b+3) \\ &= (a+2)M \\ &= aM + \text{ } \\ &= a \text{ } + 2(b+3) \\ &= ab + 3a + 2b + 6 \end{aligned}$$

【晴】 法則を2回も使うのか～。これで, 等しいって言えたね！

【浩】 ちなみに, 単項式や多項式の積の形で表された式を, 単項式の和の形に表すことを, もとの式を するって言うんだ。この言葉は今後, よく出てくるから覚えておくといいよ！

- (1) 3人の会話中の□にあう式やことばを穴埋めしなさい。(※ヒントは教科書15ページ)
- (2) $(a+2)(b+3)$ の式で, $a+2=N$ とおいて計算し, その結果が翼さんの計算の結果と同じであることを確認しなさい。

●多項式の乗法●

例題1 $(x+4)(y-9)$ の展開について, 穴埋めをしなさい。

※答えは教科書15ページ

$$\begin{aligned} &(x+4)(y-9) \\ &= x \times \text{ } + 4 \times \text{ } \\ &= \text{ } \end{aligned} \quad (x+4)(y-9)$$

問1 次の式を展開しなさい。

(1) $(x+8)(y+1)$

(2) $(a-2)(b+5)$

3年数学科課題《4月24日(金)版④》

☆ $(a+b)(c+d)$ の計算は、分配法則を使って、次のように計算できます。

$$(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$$



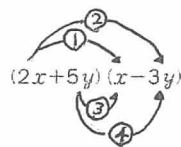
例題2 $(2x+5y)(x-3y)$ の展開について、穴埋めを下さい。

※答えは教科書16ページ

$$(2x+5y)(x-3y)$$

$$= \boxed{} - 6xy + \boxed{} - 15y^2$$

$$= \boxed{}$$



問2 次の式を展開下さい。

(1) $(3x+2y)(x-6y)$

(2) $(4a+7b)(2a+b)$

例題3 $(2x+3y)(x-2y+4)$ の展開について、穴埋めを下さい。

※答えは教科書16ページ

$$(2x+3y)(x-2y+4)$$

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

$$= \boxed{} - 4xy + \boxed{} + 3xy - 6y^2 + \boxed{}$$

$$= \boxed{}$$

3年()組()番 氏名()

問3 次の式を展開下さい。

(1) $(a+1)(a-2b-2)$

(2) $(x-2y+3)(3x-y)$

ここまでできたら最後におさらいしてみましょう!

たしかめ 次の式を展開下さい。

(1) $(x-3)(y+7)$

(2) $(a-5)(b-8)$

(3) $(5a-2b)(a+3b)$

(4) $(7x-3y)(2x-5y)$

(5) $(x+3)(x-3y-2)$

(6) $(-2a+3b+2)(a-2b)$