

2年生 数学課題 (解答)

2年 組 氏名 _____

正の数・負の数

※この課題は評価の観点【知識・理解】の参考資料にさせていただきます。

※この課題は2年生の式の計算の単元につながります。1年生の教科書を参考にしてがんばりましょう。

1. 絶対値と数の大小 (P17~)

(1) 絶対値が3より小さい整数をすべて書きなさい。

$$-2, -1, 0, 1, 2$$

2. 加法・減法、乗法・除法 (P20~)

(1) $2 + (-8)$
 $= -6$

(2) $-8 + 3 + 1$
 $= -4$

(3) $3 + (-7) - (-10)$
 $= 6$

(4) $(-4) \times 5$
 $= -20$

(5) $9 \times (-2) \div (-6)$
 $= 3$

(6) $(-72) \div (-2) \div (-9)$
 $= -4$

3. 四則をふくむ式の計算 (P44~)

(1) $9 + 6 \times (-2)$
 $= -3$

(2) $5 \times (-7) + (-7) \times (-3)$
 $= -14$

(3) $6 - 2 \times (1 - 8)$
 $= 20$

(4) $(-5)^2 \div (-6 - 2)$
 $= -\frac{25}{8}$

4. 数の集合と四則計算 (p46~)

次のそれぞれの計算の集合において①~④の計算のうち、いつでもできるものをすべて選び、記号をかきなさい。ただし、除法では0でわる場合を除く

①加法 ②減法 ③乗法 ④除法

(1) 自然数の集合

① ②

(2) 整数全体の集合

① ② ③ ④

チャレンジ (入試問題に挑戦してみよう)

(1) $8 \div \left(-\frac{2}{3}\right)^2$ (千葉)

$$= 18$$

(2) $-3^2 + 6 \times (-1)^2$ (神奈川)

$$= -3$$

(3) $\frac{2}{3} \times (-6) + 9$ (東京)

$$= 5$$

表には6人の生徒のそれぞれの身長から160cmを引いた値が示されている。6人の生徒の身長の平均が161.5cmだった。Fさんの身長をもとめなさい。(千葉)

Fの値は-4

よって、156cm

文字と式

1. 数量の表し方 (p60~)

数量を表す式を書きなさい。

(1) 1個a円のオレンジ3個と1個b円のりんご7個買ったときの代金

$$(3a + 7b) \text{円}$$

2. 式の値 (p68~)

(1) $x=2$ のとき、 $8x-13$ の値を求めなさい。

$$= 3$$

(2) $x=-4$ 、 $y=7$ のとき、 $3x-2y$ の値を求めなさい。

$$= -26$$

3. 1次式の計算 (p71~)

(1) $6x-5-2x+3$
 $= 4x-2$

(2) $9x-3+(-3x+11)$
 $= 6x+8$

(3) $(2y+9)-(1-7y)$
 $= 9y+8$

(4) $(-6x) \times 8$
 $= -48x$

(5) $14x \div 7$
 $= 2x$

(6) $12a \div \left(-\frac{2}{3}\right)$
 $= -18a$

(7) $(10x-15) \div (-5)$
 $= -2x+3$

4. 関係を表す式 (p84~)

等式か不等式で表しなさい。

(1) a枚の画用紙を、b人の生徒に、1人5枚ずつ配ると3枚余る。

$$a = 5b + 3$$

(2) 1本120円の缶のお茶をx本買ったときの代金は、1本150円のジュースをy本買ったときの代金よりも高い。

$$120x > 150y$$

チャレンジ (入試問題に挑戦してみよう)

(1) $\frac{1}{2}x + \frac{2}{7}x$ (山口)

$$= \frac{11}{14}x$$

(2) $7(x+2) + \frac{1}{8}(5x-4)$ (鹿児島)

$$= \frac{61}{8}x + \frac{27}{2}$$

(3) $\frac{1}{4}(x+1) + \frac{1}{8}(5x-4)$ (神奈川)

$$= \frac{7}{8}x - \frac{1}{4}$$

三角形ABCで、辺BCの長さをa cm、三角形ABCの面積をS cm²とすると、 $\frac{2S}{a}$ は三角形ABCのどんな数量を表していますか。

(群馬)

三角形ABCの高さ

昨年度までの学習の復習です。

どの分野の問題ができるか、できないかの確認をしましょう。

注：文字式は式の表し方の約束に従って表しなさい。

2年 組 番 氏名 _____

1. 次の問いに答えなさい。

(1) 下の7つの数のうち、最も小さい自然数を答えなさい。

1.2, $-\frac{4}{5}$, 0, -5, $\frac{9}{2}$, 1, .8

(2) 絶対値が3の数をすべて答えなさい。

(3) 「 a と b が負の数のとき、 $a-b$ の計算結果は必ず負の数になる」

このことは正しくありません。 $a-b$ が負の数にならない a, b の組を一つあげなさい。

(1)	1
(2)	3, -3
(3)	例 $a = -2, b = -5$

2. 下の表は、AさんからEさんの5人の数学のテストの結果をまとめたものです。60点を基準として、それより高い点数を正の数、低い点数を負の数で表したものである。この表をもとに、得点の平均を考えます。このとき、次の問いに答えなさい。

生徒	A	B	C	D	E
点数	-7	0	+9	-4	+12

(1) Aさんの点数を求めなさい。

(2) 60点を基準として、次のように平均を求めました。

60点を基準にした部分の平均を求めます。
 $[(-7)+0+(+9)+(-4)+(+12)] \div 5 = 2$
 60点に、求めた平均の2をたします。得点の平均は、62点です。

65点を基準とした平均の求め方を、言葉や式を使ってかきなさい。

(1)	58 点
(2)	65点を基準にした部分の平均を求めます。 $\{(-12)+(-5)+(+4)+(-9)+(+7)\} \div 5 = -3$ 65点に、求めた平均の-3をたします。得点の平均は、62点です。

3. 次の計算をしなさい。

(1) $-3+9$ (2) $-2+(-9)-(-4)$ (3) -6^2

6 -7 -36

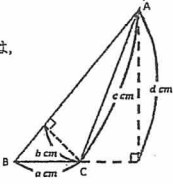
(4) $-32 \div 4 \times (-2)$ (5) $8-2 \times 7$

16 -6

4. 次の問いに答えなさい。

(1) x kmの道のりを、2時間で進んだ自動車の速さは、時速 _____ kmである。

(2) 右の図の三角形ABCの面積 S cm²を必要な文字を使って表しなさい。



(3) 次の数量の関係を不等式で表しなさい。

「1個 a 円のみかんを2個と1個 b 円のリんごを5個買うと、代金の合計が1500円以下であった。」

(1)	$\frac{x}{2}$
(2)	$S = \frac{ad}{2}$
(3)	$2a + 5b \leq 1500$

5. 次の計算をしなさい。

(1) $7x-4-2x+3$ (2) $4a \times (-6)$ (3) $(5x-6)-(5x-3)$

6. 文字の部分が同じ1次の項どうしの和は、次のように計算します。

次の(ア)～(ウ)に当てはまる語句や数を答えなさい。

(ア) 法則をつかって
 $5x+3x = (\text{イ}) + (\text{ウ})x = 8x$

(1)	$5x-1$
(2)	$-24a$
(3)	-3
(ア)	分配
(イ)	5
(ウ)	3

7. 次の問いに答えなさい。

(1) $a=3$ のとき、式 $6a-5$ の値を求めなさい。

(2) $x=-2$ のとき、式 x^2-x の値を求めなさい。

(1)	13
(2)	6

8. 次の方程式を解きなさい。ただし、(3)、(4)は途中の式もかきなさい。

(1) $x-3=5$ (2) $-3x=27$ (3)

$$\frac{3}{2}x = 15$$

$$\frac{3}{2}x \times \frac{2}{3} = 15 \times \frac{2}{3}$$

$$x = 10$$

(4)

$$3x+5 = -4x-16$$

$$3x+4x = -16-5$$

$$7x = -21$$

$$x = -3$$

$x=8$ $x=-9$

9. 次の問いに答えなさい。

何人かの出席者からクラス会の費用を集めるのに、出席者から1人500円ずつ集めると900円余り、1人450円ずつ集めると600円足りなくなる。出席者の人数とクラス会の費用を求めなさい。

この問題を出席者の人数を x 人すると「出席者から1人500円ずつ集めると900円余る」ことから、クラス会の費用を x を用いて表すと $500x-900$ になります。このことは、次のように説明できます。

『説明』 「1人500円集めるとすると、 x 人分では $500x$ 円、900円余るので、クラス会の費用は $500x-900$ になる。」

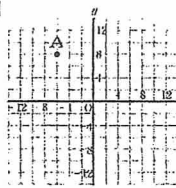
- (1) 「1人450円ずつ集めると600円足りなくなる」ことから、クラス会の費用を x を用いて表すと $450x+600$ になります。このことを『説明』と同じように説明しなさい。
- (2) x を用いた方程式をつくりなさい。
- (3) (2) でつくった方程式を解くと $x=30$ になった。出席者の人数とクラス会の費用をそれぞれ求めなさい。

(1)	1人450円集めるとすると、 x 人分では $450x$ 、600円足りないので、クラス会の費用は $450x+600$ になる。
(2)	$500x-900 = 450x+600$
(3)	出席者30人、費用14100円

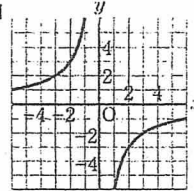
10. 次の問いに答えなさい。

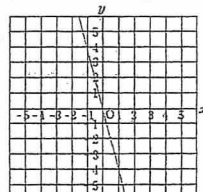
- (1) 下の【図1】の点Aの座標をいいなさい。
- (2) 右の図に、関数 $y=-4x$ のグラフをかきなさい。
- (3) 下の【図2】は反比例のグラフで、点(2, -3)を通る。 y を x の式で表しなさい。

【図1】

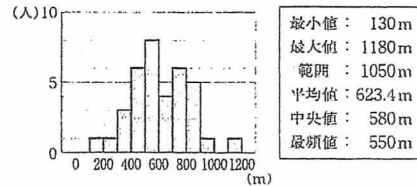


【図2】



(1)	A(-6, 8)
(2)	
(3)	$y = -\frac{6}{x}$

11. A中学校のあるクラス36人の家から学校までの距離を調べて、ヒストグラムをつくり、代表値を求めた。これを見てBくんは「僕は家から学校までの距離は600mだから、クラスの中で家から学校までの距離は近いほうである」と考えた。Bくんの考えは正しいでしょうか。解答欄の選択肢のどちらかに丸をつけ、理由をつけて答えなさい。

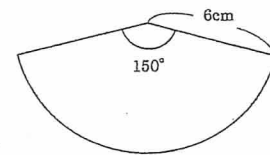


(正し) (正しくない) 丸をつける
 (理由)
 [正しいを選んだ理由] (例) 平均値が623.4mより、600mは平均を下回っているから。
 [正しくない理由] (例) 中央値が580mなので、家から学校までは遠いほうである。

12. 次の問いに答えなさい。ただし、円周率は π とします。

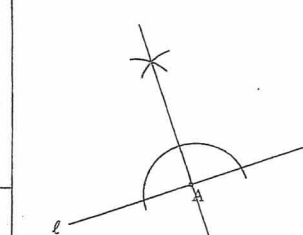
- (1) 【図1】の半径が6cm、中心角が 150° のおうぎ形の面積を求めなさい。
- (2) 【図2】の点Aを通る直線 l の垂線を作図しなさい。なお、作図に用いた線は消さないこと。
- (3) 【図3】の図形を、直線 l と直線 m を軸として1回転させてできる回転体をそれぞれA、Bとすると、AとBの体積比を最も簡単な整数比で表しなさい。

【図1】

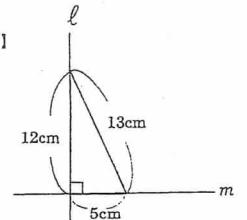


(1) 15π cm²

(2) 【図2】



【図3】



(3) A:B = 5:12