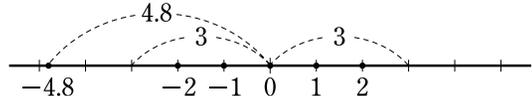


数学1年—自己評価テスト—1章. 正の数・負の数

この章では、数の範囲を広げて0より小さい数について学びました。温度計の例、反対の性質をもった量や数直線などを利用して、小さい数から大きい数をひく計算だけでなく、0でわることを除いて、負の数をふくめた数の範囲で、加法、減法、乗法、除法の四則について理解し、計算ができるようになりました。また、数の概念について理解を深めることで、数の範囲を広げて考えられるようになりました。このような正の数・負の数の計算は、これからの数学の学習だけでなく、科学の学習の基礎としても重要なものです。

問題	解答	解	説
1	(1) 3, 2 (2) $-2, -\frac{1}{3}, -0.5, -4$	[覚えておこう] 正の整数を自然数という。0は自然数ではない。 負の符号「-」のついた数を負の数という。 負の数は0より小さい数である。	
2	(1) -5人多い (2) -4℃高い (3) -10分前 (4) -300 m 北	[覚えておこう] 反対の性質をもつ量は、負の数を使うと、一方のことばだけで表すことができる。	
3	(1) 4.8 (2) $-2, -1, 0, 1, 2$	[覚えておこう] 絶対値は、数直線上では、0からの距離を表している。 (1) 数直線上で、0から-4.8までの距離が-4.8の絶対値である。 (2) 右の数直線上の•に対応する数である。	
4	(1) $0 > -4$ (2) $-2.3 < -\frac{2}{3}$ (3) $-3, -1.4, 0, \frac{2}{5}, 0.5$	[覚えておこう] 正の数は負の数より大きい。 正の数は0より大きく、絶対値が大きいほど大きい。 負の数は0より小さく、絶対値が大きいほど小さい。 (2) $\frac{2}{3}$ を小数になおすと、0.666...だから、 $2.3 > \frac{2}{3}$ よって、 $-2.3 < -\frac{2}{3}$ (3) $\frac{2}{5}$ を小数になおすと、0.4だから、 $\frac{2}{5} < 0.5$	
5	(1) -3 (2) -43 (3) 3 (4) -8 (5) -7 (6) 0.7 (7) $-\frac{4}{5}$ (8) $\frac{5}{6}$	[覚えておこう] 同符号の2数の和 { 符号……2数と同じ符号 絶対値……2数の絶対値の和 異符号の2数の和 { 符号……絶対値の大きい方の符号 絶対値……2数の絶対値の差	(1) $(-7) + (+4) = -(7-4) = -3$ (2) $(-26) + (-17) = -(26+17) = -43$ (3) $11 + (-8) = +(11-8) = 3$ (4) $35 - 43 = -(43-35) = -8$ (5) $(-9) - (-2) = (-9) + (+2) = -(9-2)$ (6) $-0.8 + 1.5 = 1.5 - 0.8 = 0.7$ (7) $(-\frac{1}{5}) + (-\frac{3}{5}) = -\frac{1}{5} - \frac{3}{5} = -(\frac{1}{5} + \frac{3}{5})$ (8) $\frac{1}{2} - (-\frac{1}{3}) = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$
6	(1) -16 (2) 0 (3) 29 (4) $-\frac{13}{12}$	[覚えておこう] 3つ以上の数の加法と減法が混じった式では、まず、かっこのない式になおし、正の項の和、負の項の和を、それぞれ求めてから計算する。 (4) $-\frac{3}{4} + \frac{1}{6} - \frac{1}{2} = -\frac{9}{12} + \frac{2}{12} - \frac{6}{12} = \frac{2}{12} - \frac{15}{12} = -\frac{13}{12}$	
7	(1) -56 (2) 77 (3) 9 (4) 0 (5) -4 (6) $\frac{5}{8}$ (7) $-\frac{7}{2}$ (8) $-\frac{1}{4}$	[覚えておこう] 2数の積, 商 { 符号……同符号の場合は正, 異符号の場合は負 絶対値……2数の絶対値の積, 商 除法を乗法に……正の数, 負の数でわるには, その数の逆数をかければよい。	(7) $3 \div (-\frac{6}{7}) = 3 \times (-\frac{7}{6}) = -\frac{7}{2}$ (8) $(-\frac{5}{6}) \div \frac{10}{3} = -\frac{5}{6} \times \frac{3}{10} = -\frac{1}{4}$
8	(1) -24 (2) 80 (3) -2 (4) 2	[覚えておこう] 3つ以上の数の乗法と除法の混じった式では、まず、乗法だけの式になおし、次に、結果の符号を決めてから計算する。 (4) 指数をふくむ計算では、指数がどの値の右上に書かれているか注意して計算する。 $-4^2 = -(4 \times 4) = -16, (-2)^3 = (-2) \times (-2) \times (-2) = -8$	
9	(1) -3 (2) 30 (3) -19 (4) $-\frac{7}{6}$	[覚えておこう] 計算順序 { 1. 加減と乗除が混じっている式は、乗除をさきに計算する。 2. かっこがある式は、かっこの中をさきに計算する。	(1) $9 + 3 \times (-4) = 9 + (-12) = -3$ (2) $(-3)^2 \times 4 + 48 \div (-8) = 36 + (-6) = 30$ (3) $3 - \{4 - (2-5) \times 6\} = 3 - \{4 - (-3) \times 6\} = 3 - \{4 + 18\} = 3 - 22 = -19$ (4) $\frac{1}{3} + (-\frac{3}{4}) \div \frac{1}{2} = \frac{1}{3} + (-\frac{3}{4}) \times 2 = \frac{1}{3} - \frac{3}{2} = \frac{2}{6} - \frac{9}{6} = -\frac{7}{6}$
10	(1) 8点 (2) 76点	(1) Cの点数を基準にして、Aの点数は5点多く、Bの点数は3点少ないのだから、AがBより8点多いことになり、差は8点である。 $(+5) - (-3) = +8$ と考えてもよい。 (2) 表の平均は、 $(+5 - 3 + 0 - 9 + 11 + 8) \div 6 = +2$ Cの点数は74点だから、平均点は、 $74 + 2 = 76$ (点)である。	
11	(1) ①, ③ (2) ①, ②, ③	(1) ○が3, □が5のとき, ②は $3 - 5 = -2$, ④は $3 \div 5 = \frac{3}{5}$ で自然数にならない。 (2) ○が2, □が-3のとき, ④は $2 \div (-3) = -\frac{2}{3}$ で整数にならない。	