正負の数の累乗と四則の混じった計算

解答一覧と、要所の途中式　　100点満点

解答一覧

1　(1)　$+81$　　(2)　-25　　(3)　-512　　(4)　-36

2　(1)　$+17$　　(2)　$+16$

3　(1)　-0.31　　(2)　$+\dfrac{2}{21}$

4　(1)　$+14$　　(2)　-300

要所の途中式

1　累乗

かっこの中の負の数が底なら指数が偶数で正・奇数で負になり、かっこの外の−は累乗を計算してから付けます。

(1)　$(-9)^2=(-9)\times(-9)=+81$　　(2)　$-5^2=-(5\times5)=-25$

(3)　$(-8)^3=(-8)\times(-8)\times(-8)=-512$　　(4)　$-(-6)^2=-\{(-6)\times(-6)\}=-36$

2　四則の混じった計算

かっこの内側、累乗、乗除、加減の順に計算し、乗除どうし・加減どうしはそれぞれ左から順に計算します。

(1)　$(-2)^3-10\div(-2)\times5=-8-10\div(-2)\times5=-8-(-5)\times5=-8-(-25)=+17$

(2)　$8+\{9-(-7+2)^2\}\div(-2)=8+\{9-(-5)^2\}\div(-2)=8+(-16)\div(-2)=8+8=+16$

3　小数・分数を含む計算

小数や分数でも累乗と乗除を先に計算し、分母の異なる分数をたしたりひいたりするときに通分します。

(1)　$(-0.7)^2+5.6\div(-7)=0.49+(-0.8)=-0.31$

(2)　$\dfrac{2}{3}-\left(-\dfrac{3}{7}\right)^2\div\dfrac{9}{28}=\dfrac{2}{3}-\dfrac{9\times28}{49\times9}=\dfrac{2}{3}-\dfrac{4}{7}=\dfrac{14}{21}-\dfrac{12}{21}=+\dfrac{2}{21}$

4　分配法則を使う計算

かっこの中の各数に同じ数をかけたり、共通する数をまとめたりして、計算しやすい式に直します。

(1)　$\left(-36\right)\times\left(\dfrac{1}{6}-\dfrac{5}{9}\right)=\left(-36\right)\times\dfrac{1}{6}-\left(-36\right)\times\dfrac{5}{9}=-6-\left(-20\right)=+14$

(2)　$75\times(-3)+25\times(-3)=(75+25)\times(-3)=100\times(-3)=-300$

途中式は考え方の一例です。正しい手順であれば、ほかの順序で計算しても正解です。