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)　$+25$　　(2)　-49　　(3)　-729　　(4)　-64

2　(1)　$+28$　　(2)　$+13$

3　(1)　-0.26　　(2)　$+\dfrac{2}{15}$

4　(1)　$+12$　　(2)　-200

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)　$(-5)^2=(-5)\times(-5)=+25$　　(2)　$-7^2=-(7\times7)=-49$

(3)　$(-9)^3=(-9)\times(-9)\times(-9)=-729$　　(4)　$-(-8)^2=-\{(-8)\times(-8)\}=-64$

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)　$(-2)^3-54\div(-9)\times6=-8-54\div(-9)\times6=-8-(-6)\times6=-8-(-36)=+28$

(2)　$4+\{7-(-9+4)^2\}\div(-2)=4+\{7-(-5)^2\}\div(-2)=4+(-18)\div(-2)=4+9=+13$

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)　$(-0.8)^2+8.1\div(-9)=0.64+(-0.9)=-0.26$

(2)　$\dfrac{4}{5}-\left(-\dfrac{2}{9}\right)^2\div\dfrac{2}{27}=\dfrac{4}{5}-\dfrac{4\times27}{81\times2}=\dfrac{4}{5}-\dfrac{2}{3}=\dfrac{12}{15}-\dfrac{10}{15}=+\dfrac{2}{15}$

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)　$\left(-63\right)\times\left(\dfrac{1}{7}-\dfrac{1}{3}\right)=\left(-63\right)\times\dfrac{1}{7}-\left(-63\right)\times\dfrac{1}{3}=-9-\left(-21\right)=+12$

(2)　$89\times(-2)+11\times(-2)=(89+11)\times(-2)=100\times(-2)=-200$

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。