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)　$+64$　　(2)　-81　　(3)　-216　　(4)　-49

2　(1)　$+24$　　(2)　$+11$

3　(1)　-0.36　　(2)　$+\dfrac{6}{35}$

4　(1)　$+10$　　(2)　-500

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)　$(-8)^2=(-8)\times(-8)=+64$　　(2)　$-9^2=-(9\times9)=-81$

(3)　$(-6)^3=(-6)\times(-6)\times(-6)=-216$　　(4)　$-(-7)^2=-\{(-7)\times(-7)\}=-49$

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)　$(-2)^3-56\div(-7)\times4=-8-56\div(-7)\times4=-8-(-8)\times4=-8-(-32)=+24$

(2)　$5+\{6-(-8+2)^2\}\div(-5)=5+\{6-(-6)^2\}\div(-5)=5+(-30)\div(-5)=5+6=+11$

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)　$(-0.2)^2+1.2\div(-3)=0.04+(-0.4)=-0.36$

(2)　$\dfrac{3}{5}-\left(-\dfrac{2}{7}\right)^2\div\dfrac{4}{21}=\dfrac{3}{5}-\dfrac{4\times21}{49\times4}=\dfrac{3}{5}-\dfrac{3}{7}=\dfrac{21}{35}-\dfrac{15}{35}=+\dfrac{6}{35}$

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)　$\left(-18\right)\times\left(\dfrac{1}{9}-\dfrac{2}{3}\right)=\left(-18\right)\times\dfrac{1}{9}-\left(-18\right)\times\dfrac{2}{3}=-2-\left(-12\right)=+10$

(2)　$37\times(-5)+63\times(-5)=(37+63)\times(-5)=100\times(-5)=-500$

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。