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)　$+49$　　(2)　-36　　(3)　-125　　(4)　-16

2　(1)　$+19$　　(2)　$+12$

3　(1)　-0.25　　(2)　$+\dfrac{3}{28}$

4　(1)　$+13$　　(2)　-600

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)　$(-7)^2=(-7)\times(-7)=+49$

(2)　$-6^2=-(6\times6)=-36$

(3)　$(-5)^3=(-5)\times(-5)\times(-5)=-125$

(4)　$-(-4)^2=-\{(-4)\times(-4)\}=-16$

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)　$(-2)^3-54\div(-6)\times3=-8-54\div(-6)\times3=-8-(-9)\times3=-8-(-27)=+19$

(2)　$7+\{6-(-8+4)^2\}\div(-2)=7+\{6-(-4)^2\}\div(-2)=7+(-10)\div(-2)=7+5=+12$

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)　$(-0.5)^2+3.5\div(-7)=0.25+(-0.5)=-0.25$

(2)　$\dfrac{6}{7}-\left(-\dfrac{3}{8}\right)^2\div\dfrac{3}{16}=\dfrac{6}{7}-\dfrac{9\times16}{64\times3}=\dfrac{6}{7}-\dfrac{3}{4}=\dfrac{24}{28}-\dfrac{21}{28}=+\dfrac{3}{28}$

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)　$\left(-28\right)\times\left(\dfrac{1}{4}-\dfrac{5}{7}\right)=\left(-28\right)\times\dfrac{1}{4}-\left(-28\right)\times\dfrac{5}{7}=-7-\left(-20\right)=+13$

(2)　$59\times(-6)+41\times(-6)=(59+41)\times(-6)=100\times(-6)=-600$

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。