



No.09 名前 _____

今日のルール＆コツ

代入：文字をその数に置きかえる。負の数はかっこで囲む。
省略した×を戻し、累乗 → 乗除 → 加減の順で計算。

よくあるミス注意報

$x = -3$ のとき、 $x^2 = (-3)^2 = 9$ 。 $-3^2 = -9$ とは違う。
 $2x$ に代入すると、 $2 \times (-3)$ 。 $2-3$ にはしない。

ステップ1 見る | 完全見本

例① $x = -2$ のとき、 $3x + 5$ の値

$$\begin{aligned} &3x + 5 \\ &= 3 \times (-2) + 5 \quad \leftarrow x \text{を戻し、かっこをつける} \\ &= -6 + 5 \\ &= -1 \end{aligned}$$

例② $a = -3$ のとき、 $a^2 - 2a$ の値

$$\begin{aligned} &a^2 - 2a \\ &= (-3)^2 - 2 \times (-3) \\ &= 9 - (-6) \quad \leftarrow \text{累乗と乗法を先に} \\ &= 9 + 6 \\ &= 15 \end{aligned}$$

ステップ2 なぞる

① $x = -3$ のとき、 $2x + 4$ の値

$$\begin{aligned} 2x + 4 &= 2 \times ([\quad]) + 4 \\ &= -6 + 4 \\ &= [\quad] \end{aligned}$$

② $a = -2$ のとき、 $a^2 - 3a$ の値

$$\begin{aligned} a^2 - 3a &= (-2)^2 - 3 \times ([\quad]) \\ &= 4 - (-6) \\ &= [\quad] \end{aligned}$$

基礎だけ確認問題

- ① $x = -4$ のとき、 $x + 1 = [\quad]$
- ② $a = -2$ のとき、 $3a = [\quad]$
- ③ $x = -5$ のとき、 $-x = [\quad]$
- ④ $a = -3$ のとき、 $a^2 = [\quad]$

同じ文字には、同じ数をすべて代入しよう。

ステップ3 自力演習 | 10問

指定された数を代入し、式の値を求めよう。

① $x = -2$のとき $2x - 3$ ☐ 符号チェック	② $x = -4$のとき $-3x$ ☐ 符号チェック
③ $x = -3$のとき x^2 ☐ 符号チェック	④ $x = -2$のとき $-x^2$ ☐ 符号チェック
⑤ $x = -6$のとき $x + 5$ ☐ 符号チェック	⑥ $x = -3$のとき $4 - x$ ☐ 符号チェック
⑦ $a = -4$のとき $2a + 1$ ☐ 符号チェック	⑧ $a = 0$のとき $3a - 2$ ☐ 符号チェック
⑨ $x = -8$のとき $\frac{x}{2}$ ☐ 符号チェック	⑩ $a = -2$、$b = 3$のとき ab ☐ 符号チェック

チャレンジ

$x = -\frac{1}{2}$ のとき、 $4x + 3$ の値を求めよう。
負の分数も、かっこをつけて代入しよう。

途中式・答え： _____

見直し：☐ 負の数のかっこ ☐ ×を戻す ☐ 累乗

答え合わせのポイント

負の数を代入したかったこと、省略されていた x を確認。
 x^2 と $-x^2$ は、累乗する範囲が違う。

ステップ2 なぞる

① 空欄： $[-3]$ 、 $[-2]$

$$\begin{aligned} &2x+4 \\ &=2\times(-3)+4 \\ &=-6+4 \\ &=-2 \end{aligned}$$

② 空欄： $[-2]$ 、 $[10]$

$$\begin{aligned} &a^2-3a \\ &=(-2)^2-3\times(-2) \\ &=4-(-6) \\ &=4+6 \\ &=10 \end{aligned}$$

同じ a には、2か所とも -2 を代入する。

基礎だけ確認問題

- ① $x+1=(-4)+1=-3$
- ② $3a=3\times(-2)=-6$
- ③ $-x=-(-5)=5$
- ④ $a^2=(-3)^2=9$

$-x$ は $(-1)\times x$ の意味。 x の符号を逆にした数になる。

自力①

$$\begin{aligned} &2x-3 \\ &=2\times(-2)-3 \\ &=-4-3 \\ &=-7 \end{aligned}$$

自力③

$$\begin{aligned} &x^2 \\ &=(-3)^2 \\ &=(-3)\times(-3) \\ &=9 \end{aligned}$$

自力⑤

$$\begin{aligned} &x+5 \\ &=(-6)+5 \\ &=-1 \end{aligned}$$

自力⑦

$$\begin{aligned} &2a+1 \\ &=2\times(-4)+1 \\ &=-8+1 \\ &=-7 \end{aligned}$$

自力⑨

$$\begin{aligned} &\frac{x}{2} \\ &=(-8)\div2 \\ &=-4 \end{aligned}$$

自力②

$$\begin{aligned} &-3x \\ &=(-3)\times(-4) \\ &=12 \end{aligned}$$

自力④

$$\begin{aligned} &-x^2 \\ &=-(-2)^2 \\ &=-4 \end{aligned}$$

自力⑥

$$\begin{aligned} &4-x \\ &=4-(-3) \\ &=4+3 \\ &=7 \end{aligned}$$

自力⑧

$$\begin{aligned} &3a-2 \\ &=3\times0-2 \\ &=0-2 \\ &=-2 \end{aligned}$$

自力⑩

$$\begin{aligned} &ab \\ &=(-2)\times3 \\ &=-6 \end{aligned}$$

チャレンジ 負の分数の代入

$$\begin{aligned} &4x+3 \\ &=4\times\left(-\frac{1}{2}\right)+3 \\ &=-2+3 \\ &=1 \end{aligned}$$

かっこをつけて代入し、乗法を先に計算する。