共通因数で くくる

中3／解き方プリント 項目7／目標 15分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

きまり① 数の 最大公約数と 共通の 文字を ぜんぶ 外に 出す（かっこの 中に 共通因数を 残さない）
きまり② 項が まるごと 共通因数の ときは、かっこの 中に 1 が のこる。$6x^2+3x$ は $3x(2x+1)$
きまり③ − で くくると、かっこの 中の 符号は ぜんぶ かわる。$-2x^2+6x$ は $-2x(x-3)$

れい $12x^2+18x = 6x(2x+3)$ ／ $-3a^2-6a = -3a(a+2)$

○ $6x^2+3x = 3x(2x+1)$　　× $6x^2+3x = 3(2x^2+x)$

・「共通因数でくくる」の 問題。 因数分解して、答えを 四角に 書く。数が 前、文字は abc 順で 書く。
・大問5は、出し切った ものを 1つ ○で かこむ。
・大問6は、「正しい」「まちがい」の どちらかを ○で かこみ、まちがいなら 正しい 答えを、正しい 答案なら「同じ」と 四角に 書く。

大問1 共通因数を 出し切る

(1) **$8x^2+12x$** ［　　］

(2) **$15ab-10b$** ［　　］

大問2 1 が のこる

(1) **$6y^2+3y$** ［　　］

(2) **$5mn-m$** ［　　］

大問3 − で くくる

(1) **$-4a^2+12a$** ［　　］

(2) **$-x^2-5x$** ［　　］

大問4 かっこを 外して たしかめる（□に あてはまる 数）

(1) **$6y(y+□) = 6y^2-12y$** ［　　］

(2) **$4a(□a+3) = 12a^2+12a$** ［　　］

大問5 出し切った ものを ○で かこむ

(1) **$10c^2-15c$**

5c(2c−3)　5(2c²−3c)　c(10c−15)

(2) **$7pq+7q$**

7q(p)　q(7p+7)　7q(p+1)

大問6 答案を 調べて 直す

(1) **「$9k^2+6k = 3(3k^2+2k)$」**

正しい　まちがい　答え ［　　］

(2) **「$-6n^2+8n = -2n(3n-4)$」**

正しい　まちがい　答え ［　　］

見直し □ 数と 文字を 出し切る □ 1 を わすれない □ − は かっこの 中の 符号も □ かっこを 外して たしかめた まちがい（　）問

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「展開と因数分解」のプリント一覧がひらきます

共通因数で くくる【こたえ】

中3／解き方プリント 項目7／目標 15分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

きまり① 数の 最大公約数と 共通の 文字を ぜんぶ 外に 出す（かっこの 中に 共通因数を 残さない）

きまり② 項が まるごと 共通因数の ときは、かっこの 中に 1 が のこる。$6x^2+3x$ は $3x(2x+1)$

きまり③ − でくくると、かっこの 中の 符号は ぜんぶ かわる。$-2x^2+6x$ は $-2x(x-3)$

れい $12x^2+18x = 6x(2x+3)$ ／ $-3a^2-6a = -3a(a+2)$

○ $6x^2+3x = 3x(2x+1)$　　× $6x^2+3x = 3(2x^2+x)$

大問1 共通因数を 出し切る

(1) **$8x^2+12x$** → **4x(2x+3)**

$8x^2+12x = (4x)\times(2x)+(4x)\times 3 = 4x(2x+3)$

(2) **$15ab-10b$** → **5b(3a−2)**

$15ab-10b = (5b)\times(3a)+(5b)\times(-2) = 5b(3a-2)$

大問2 1 が のこる

(1) **$6y^2+3y$** → **3y(2y+1)**

$6y^2+3y = (3y)\times(2y)+(3y)\times 1 = 3y(2y+1)$

(2) **$5mn-m$** → **m(5n−1)**

$5mn-m = m\times(5n)+m\times(-1) = m(5n-1)$

大問3 − で くくる

(1) **$-4a^2+12a$** → **−4a(a−3)**

$-4a^2+12a = (-4a)\times a+(-4a)\times(-3) = -4a(a-3)$

(2) **$-x^2-5x$** → **−x(x+5)**

$-x^2-5x = (-x)\times x+(-x)\times 5 = -x(x+5)$

大問4 かっこを 外して たしかめる（□に あてはまる 数）

(1) **$6y(y+\square) = 6y^2-12y$** → **−2**

(2) **$4a(\square a+3) = 12a^2+12a$** → **3**

大問5 出し切った ものを ○で かこむ

(1) **$10c^2-15c$**

○ 5c(2c−3)　　5(2c²−3c)　　c(10c−15)

(2) **$7pq+7q$**

7q(p)　　q(7p+7)　　○ 7q(p+1)

大問6 答案を 調べて 直す

(1) **「$9k^2+6k = 3(3k^2+2k)$」**

正しい　　○ まちがい　　答え **3k(3k+2)**

(2) **「$-6n^2+8n = -2n(3n-4)$」**

○ 正しい　　まちがい　　答え **同じ**

丸つけのめやす／つまずきやすいところ

大問1 (1) 4x(2x+3) (2) 5b(3a−2)。(1) は 数 4 と 文字 x を 出し切る（4 だけ・x だけでは 出し残し）。(2) は 15 と 10 の 最大公約数 5 と 文字 b。かっこの 順は ちがっても ○（かけ算は 入れかえても 同じ）。

大問2 (1) 3y(2y+1) (2) m(5n−1)。(1) は 3y を くくると 3y が まるごと のこって 1。(2) の −m の かっこの 中は −1。1 を 消すと まちがい。

大問3 (1) −4a(a−3) (2) −x(x+5)。− でくくると かっこの 中の 符号が すべて かわる（$-4a^2+12a$ は −4a の かけ算で $-4a\times(-3)=+12a$）。

大問4 (1) は $-2(6y\times(-2)=-12y)$、(2) は $3(4a\times 3a=12a^2)$。かっこを 外して もとの 式に もどれば 正しい。

大問5 (1) の 正解は 5c(2c−3)、(2) の 正解は 7q(p+1)。

大問6 (1)「数 3 だけで 文字 k が 出し残し」→ 3k(3k+2)。(2) は 正しい 答案（答えは「同じ」）。