公式を 使う 因数分解

中3／解き方プリント 項目8／目標 15分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

きまり① x^2+bx+c は、かけて c・たして b の 2数 p、q で $(x+p)(x+q)$。和も かならず 確かめる

きまり② $x^2\pm2ax+a^2=(x\pm a)^2$（符号は 同じ）。$x^2-a^2=(x+a)(x-a)$

きまり③ $4x^2$ は $(2x)^2$ と 見る（係数も 2乗）。x^2+a^2 は 因数分解 できない

れい $x^2+7x+10=(x+2)(x+5)$ ／ かけて 10・たして 7 の 2数は 2 と 5

○ $x^2-8x+16=(x-4)^2$　　× $x^2-8x+16=(x+4)^2$

・「公式による因数分解」の 問題。 因数分解して、答えを 四角に 書く（かっこの 順は ちがっても よい）。
・大問4は、(1)〜(3)の それぞれで ○を 1つ だけ かこむ。
・大問5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。
・同じ かっこが 2つ なら 2乗の 形で 書く。

大問1 和と 積から 因数分解する

(1) **$x^2+8x+15$** ［　　］

(2) **x^2-x-12** ［　　］

大問2 平方の 形に する

(1) **$x^2+10x+25$** ［　　］

(2) **x^2-6x+9** ［　　］

大問3 2乗の 差の 形に する

(1) **x^2-49** ［　　］

(2) **$4x^2-25$** ［　　］

大問4 正しい ものを ○で かこむ

(1) **$x^2+9x+18$**

(x+3)(x+6)　(x+2)(x+9)　(x+1)(x+18)

(2) **$16x^2-9$**

(16x+3)(16x−3)　$(4x-3)^2$　(4x−3)(4x+3)

(3) **x^2+16 の 因数分解は**

できる　できない

大問5 答案を 調べて 直す

(1) **「$x^2-25=(x-5)^2$」**

正しい　まちがい　答え ［　　］

(2) **「$x^2-7x+12=(x-3)(x-4)$」**

正しい　まちがい　答え ［　　］

見直し □ 積と 和の 両方 □ 符号の 組 □ 平方と 和差を 見分ける □ x^2+a^2 は できない 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

公式を 使う 因数分解【こたえ】

中3／解き方プリント 項目8／目標 15分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

きまり① x^2+bx+c は、かけて c・たして b の 2数 p、q で $(x+p)(x+q)$。和も かならず 確かめる

きまり② $x^2\pm2ax+a^2=(x\pm a)^2$（符号は 同じ）。$x^2-a^2=(x+a)(x-a)$

きまり③ $4x^2$ は $(2x)^2$ と 見る（係数も 2乗）。x^2+a^2 は 因数分解 できない

れい $x^2+7x+10=(x+2)(x+5)$ ／ かけて 10・たして 7 の 2数は 2 と 5

◯ $x^2-8x+16=(x-4)^2$　　× $x^2-8x+16=(x+4)^2$

大問1 和と 積から 因数分解する

(1) **$x^2+8x+15$** → **$(x+3)(x+5)$**

$x^2+8x+15=x^2+(3+5)x+3\times5=(x+3)(x+5)$

(2) **x^2-x-12** → **$(x-4)(x+3)$**

$x^2-x-12=x^2+(-4+3)x+(-4)\times3=(x-4)(x+3)$

大問2 平方の 形に する

(1) **$x^2+10x+25$** → **$(x+5)^2$**

$x^2+10x+25=x^2+2\times5x+5^2=(x+5)^2$

(2) **x^2-6x+9** → **$(x-3)^2$**

$x^2-6x+9=x^2-2\times3x+3^2=(x-3)^2$

大問3 2乗の 差の 形に する

(1) **x^2-49** → **$(x-7)(x+7)$**

$x^2-49=x^2-7^2=(x-7)(x+7)$

(2) **$4x^2-25$** → **$(2x-5)(2x+5)$**

$4x^2-25=(2x)^2-5^2=(2x-5)(2x+5)$

大問4 正しい ものを ○で かこむ

(1) **$x^2+9x+18$**

(x+3)(x+6)　(x+2)(x+9)　(x+1)(x+18)

(2) **$16x^2-9$**

(16x+3)(16x−3)　(4x−3)²　(4x−3)(4x+3)

(3) **x^2+16 の 因数分解は**

できる　できない

大問5 答案を 調べて 直す

(1) **「$x^2-25=(x-5)^2$」**

正しい　まちがい　答え **$(x-5)(x+5)$**

(2) **「$x^2-7x+12=(x-3)(x-4)$」**

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) $(x+3)(x+5)$ (2) $(x-4)(x+3)$。(1) は 和 8・積 15。(2) は 和 −1・積 −12 で、積が 負だから かっこの 符号が ちがう（積だけで 決めると 和が 合わない）。

大問2 (1) $(x+5)^2$ (2) $(x-3)^2$。真ん中の 項の 符号が そのまま かっこの 符号に なる。

大問3 (1) $(x-7)(x+7)$ (2) $(2x-5)(2x+5)$。(2) は $4x^2=(2x)^2$ と $25=5^2$ の 差だから $(2x+5)(2x-5)$ の 形（$(4x+5)(4x-5)$ では ない）。

大問4 (1) の 正解は $(x+3)(x+6)$（積が 18 の 組でも 和が 9 に なる 2数を えらぶ）、(2) の 正解は $(4x-3)(4x+3)$、(3) は x^2+16 だから できない。

大問5 (1) は 和と差の 積で $(x-5)(x+5)$。(2) は 正しい 答案（答えは「同じ」）。

別解の 扱い：かっこの 順は ちがっても ○（大問1(1)の $(x+3)(x+5)$ は $(x+5)(x+3)$ でも ○）。