計算の工夫と 式の値

中3／解き方プリント 項目10／目標 15分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

きまり① 和と差の 積は 2乗の 差。(基準＋差)(基準−差) = 基準²−差²(和には ならない)

きまり② 2乗は 真ん中の 2倍の 項が ある。(基準−差)² = 基準²−2 × 基準 × 差＋差²

きまり③ 2乗の 差は (和)(差)に 直す。式の 値は 先に 式を 簡単に して から 代入する

れい 103 × 97 = (100＋3)(100−3) = 10000−9 = 9991 ／ 98² = (100−2)² = 9604

◯ $49^2 = (50-1)^2 = 2401$

× $49^2 = 50^2-1^2 = 2499$

・「式の計算の利用」の 問題。 工夫して 計算し、答えを 四角に 書く。
・大問5の ○で かこむ 問題は 1つ 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。
・答えが 分数の ときは、約分した 仮分数(整数に なる ときは 整数)で 書く。

大問1 和と差の 積を 使う

(1) **104 × 96** ［　　］

(2) **52 × 48** ［　　］

大問2 2乗の 公式を 使う

(1) **101^2** ［　　］

(2) **97^2** ［　　］

大問3 2乗の 差を 使う

(1) **62^2-58^2** ［　　］

(2) **75^2-25^2** ［　　］

大問4 先に 簡単に して から 代入する

(1) **$x = \frac{1}{3}$ の とき**
$(x+3)^2-(x-3)^2$ の 値
［　　］

(2) **$a = \frac{1}{2}$, $b = \frac{3}{4}$ の とき**
$(a+b)^2-(a-b)^2$ の 値
［　　］

大問5 正しい ものを ○で かこむ

(1) **202 × 198**

40004　39600　39996

(2) **59^2**

3481　3599　3480

大問6 答案を 調べて 直す

(1) **「49 × 51 = 2501」**

正しい　まちがい　答え ［　　］

(2) **「$73^2-27^2 = 4600$」**

正しい　まちがい　答え ［　　］

見直し □ 和と差の 積は 差 □ 真ん中の 2倍を 書く □ 2乗の 差は (和)(差) □ 先に 簡単に 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

工夫の 答えを 選ぶ ドリル①

中3／ドリル 項目10 ①（選ぶ）／目標 10分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・「式の計算の利用」の 問題。 大問1は、正しい 答えを ○で かこむ（1つ だけ）。
・大問2は、もとの 数と 同じ 値の 式を ○で かこむ（1つ だけ）。
・大問3は、正しい 等式を すべて 選んで、記号を 1つの 四角に まとめて 書く（例 ア、イ）。

大問1 答えを ○で かこむ

(1) **203×197**

40009　39991　39400

(2) **54×46**

2484　2516　2400

(3) **301^2**

90001　90300　90601

(4) **198^2**

39996　39204　39600

大問2 同じ 値の 式を ○で かこむ

(1) **91×89**

90^2+1^2　$(90-1)^2$　90^2-1^2

(2) **95^2**

$(100-5)^2$　100^2-5^2　100^2+5^2

(3) **82^2-18^2**

$(82-18)^2$　$(82+18)(82-18)$　64^2

大問3 正しい 等式を すべて 選ぶ

(1) ア〜クから 選ぶ

ア $105 \times 95 = 100^2-5^2$

イ $104^2 = 100^2+4^2$

ウ $(100-3)^2 = 100^2-2 \times 100 \times 3+3^2$

エ $88^2-12^2 = (88-12)^2$

オ $88^2-12^2 = (88+12)(88-12)$

カ $98 \times 102 = 100^2-2^2$

キ $(50+1)^2 = 50^2+2 \times 50 \times 1+1^2$

ク $(100-3)^2 = 100^2-3^2$

(2) ア〜クから 選ぶ

ア $(60-1)^2 = 60^2-1^2$

イ $(60-1)^2 = 60^2-2 \times 60 \times 1+1^2$

ウ $71 \times 69 = 70^2-1^2$

エ $71 \times 69 = 70^2+1^2$

オ $57^2-43^2 = (57-43)^2$

カ $57^2-43^2 = 14 \times 100$

キ $(200+1)^2 = 200^2+1^2$

ク $(200+1)^2 = 200^2+400+1$

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

エ夫して 計算して 書く ドリル②

中3／ドリル 項目10 ②（書く）／目標 12分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・「式の計算の利用」の 問題。どの 大問も、工夫して 計算し、答えを 四角に 書く。
・大問4は、どの 工夫を 使うか 自分で 決める（工夫の 名前は 書かず、答えだけ 書く）。

大問1 和と差の 積

(1) 107×93 □

(2) 61×59 □

(3) 305×295 □

(4) 47×53 □

大問2 2乗の 公式

(1) 103^2 □

(2) 197^2 □

(3) 89^2 □

(4) 302^2 □

大問3 2乗の 差

(1) 83^2-17^2 □

(2) 56^2-54^2 □

(3) 205^2-195^2 □

大問4 工夫を 自分で えらぶ

(1) 64×56 □

(2) 71^2 □

(3) 134^2-34^2 □

(4) 398×402 □

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

穴うめと 式の値 ドリル③

中3／ドリル 項目10 ③（逆向き）／目標 12分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・「式の計算の利用」の 問題。 大問1は、□に あてはまる 正の 数を 答えの わくに 書く。
・大問2は、もとの 式と どんな 数を 入れても 同じ 値に なる 簡単な 式を ○で かこむ（1つ だけ）。
・大問3は、先に 式を 簡単に して から 代入し、答えを 書く。
・答えが 分数の ときは、約分した 仮分数（整数に なる ときは 整数）で 書く。

大問1 □に あてはまる 数

(1) $(50+\square)(50-4) = 54 \times 46$

(2) $200^2-2 \times 200 \times \square+3^2 = 197^2$

(3) $\square^2-6^2 = 56 \times 44$

大問2 同じ 値に なる 式を ○で かこむ

(1) $(x+2)^2-(x-2)^2$

0　8x　$2x^2+8$

(2) $(a+6)(a-6)+36$

a^2+72　a^2-72　a^2

(3) $(m+3n)^2-(m-3n)^2$

12mn　0　$2m^2+18n^2$

大問3 式の 値

(1) $a = -\frac{1}{3}$ の とき
$(a+4)(a-4)+16$ の 値

(2) $x = \frac{3}{4}$, $y = -\frac{2}{3}$ の とき
$(x+y)^2-x^2-y^2$ の 値

(3) $a = \frac{1}{4}$, $b = -5$ の とき
$(a+2b)^2-(a-2b)^2$ の 値

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

式の 利用の 答案を 直す ドリル④

中3／ドリル 項目10 ④（直す）／目標 12分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

・「式の計算の利用」の 問題。 計算の 工夫と 式の 値に ついての 答案 A〜J を 読み、「正しい」「まちがい」の どちらかを ○で かこむ。
・答案ごとの 四角には、まちがいの 答案なら 正しい 答えを、正しい 答案なら「同じ」と 書く。
・答えが 分数の ときは、約分して 書く。

大問1 答案を 調べる

A 「$106 \times 94 = 10036$」

正しい　まちがい

正しい答え

B 「$88^2 = 7744$」

正しい　まちがい

正しい答え

C 「$201^2 = 40001$」

正しい　まちがい

正しい答え

D 「$56^2-44^2 = 144$」

正しい　まちがい

正しい答え

E 「$75^2-45^2 = 3600$」

正しい　まちがい

正しい答え

F 「$304 \times 296 = 89984$」

正しい　まちがい

正しい答え

G 「$58^2 = 3596$」

正しい　まちがい

正しい答え

H $x = \frac{1}{5}$ の とき
「$(x+5)^2-(x-5)^2 = 0$」

正しい　まちがい

正しい答え

I $a = 3,\ b = -\frac{1}{4}$ の とき
「$(a+2b)^2-(a-2b)^2 = -6$」

正しい　まちがい

正しい答え

J $x = -3,\ y = 2$ の とき
「$(x+y)(x-y)+y^2 = 9$」

正しい　まちがい

正しい答え

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

計算の 工夫と 式の値 ドリル⑤

中3／ドリル 項目10 ⑤ 定期テストの形／25点・15分

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

ひづけ ＿＿＿＿＿＿　/25

・「式の計算の利用」の 問題。 全部で 25点・15分。答えは 四角に、大問4は、聞かれた ことを 自分の ことばで 枠に 2〜3文で 書く。大問1の ○は 1つ かこむ。
・大問3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。
・答えが 分数の ときは、約分して 書く。

大問1 正しい ものを ○で かこむ　各2点（6点）

(1) 108×92

10064　9936　9264

(2) 78^2

6396　6080　6084

(3) 87^2-13^2

7400　5476　7000

大問2 計算して 書く　各3点（9点）

(1) 302×298

(2) 132^2-32^2

(3) $x = \frac{1}{6}$ の とき
$(x+6)^2-(x-6)^2$ の 値

大問3 答案を 調べて 直す　各2点（4点）

(1) 「$96^2 = 9984$」

正しい　まちがい

正しい答え

(2) $a = -\frac{1}{4}$ の とき
「$(a+2)^2-(a-2)^2 = -2$」

正しい　まちがい

正しい答え

大問4 説明　6点

「$51 \times 49 = 50^2+1^2$」と 書いた 答案は まちがい。
$(50+1)(50-1)$ を 展開して、どこが まちがいか 説明しなさい。

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