



第1章 式の計算

制限時間
12分

Name

学習日

年 月 日

得点

/9



解答

3 式の計算の利用 Part 1

1

【式の値（代入）】

次の式の値を求めなさい。(1点×3)

(1) ① $x = 3, y = -1$ のとき, $(x + 4y)(x + 9y) - (x + 6y)^2$ の値を求めなさい。

② $m = \frac{3}{5}, n = -\frac{2}{5}$ のとき, $(2m - n)^2 + (m + 2n)(m - n)$ の値を求めなさい。

(2) $a = 72, b = 67$ のとき, $a^2 - 2ab + b^2$ の値を求めなさい。

2

【対称式】

次の式の値を求めなさい。(1点×2)

(1) $x + y = 7, xy = 10$ のとき, $x^2 + y^2$ の値を求めなさい。

(2) $x + y = -\frac{1}{3}, xy = \frac{2}{3}$ のとき, $(x - y)^2$ の値を求めなさい。

3

【数の値への利用】

次の問いに答えなさい。(1点×4)

(1) 乗法公式を利用して, 次の計算をせよ。

① 49^2

② 102×98

(2) 因数分解の公式を利用して, 次の計算をせよ。

① $76^2 - 24^2$

② $89^2 - 58 \times 89 + 29^2$



第1章 式の計算

●制限時間
15分

3 式の計算の利用 Part 2

<i>Name</i>	<u>学習日</u> 年 月 日	●得点 /10
-------------	---------------------	------------



解答

1

【式による証明①】

次の問いに答えなさい。(2点×2)

連続する2つの整数では、大きい数の整数の平方から2つの整数の和をひいた数は、小さい数の整数の平方に等しいことを次のように証明した。にあてはまる式を書きなさい。

《証明》 大きい整数を n とすると、

連続する2つの整数は、ア, n と表せるから、

$$n^2 - (\text{ア} + n) = n^2 - 2n + 1 = \text{イ}$$

これは、小さい方の整数の平方を表す。

ア. _____ イ. _____

2

【式による証明②】

次の問いに答えなさい。(3点×1)

3でわったとき、余りが1と2になる連続する2つの整数がある。この2つの整数の積から2をひいた数は、9でわり切れることを示しなさい。

《証明》

3

【式による証明③】

次の問いに答えなさい。(3点×1)

連続する3つの整数では、それぞれの整数の平方の和から5をひいた数は、最大の整数と最小の整数の積の3倍に等しいことを示しなさい。

《証明》



第1章 式の計算

制限時間
15分

Name

学習日

年 月 日 / 8

得点



解答

3 式の計算の利用 Part 3

1

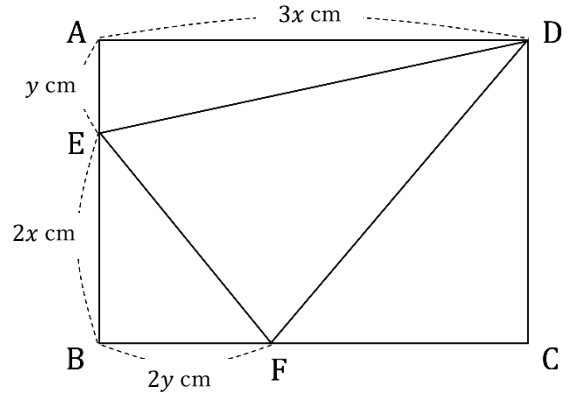
【図形への応用①】

次の問いに答えなさい。(2点×2)

右の図の長方形 ABCD で、点 E, F はそれぞれ辺 AB, BC 上の点である。このとき、次の三角形の面積を求めなさい。

(1) $\triangle CDF$

(2) $\triangle DEF$



2

【図形への応用②】

次の問いに答えなさい。(4点×1)

右の図のような半径 r cm の円があり、線分 AB 上に、 $AC = CD = a$ cm となる点 C, D をとり、CB, DB を直径とする円をかく。斜線の部分の面積を S cm², CB を直径とする円の周の長さを l cm とすると、 $S = al$ となることを証明しなさい。

《証明》

