

応用（まとめ）③

中学受験／数列・規則性

なまえ _____

ひづけ _____

方陣算・群数列・階差数列を見分けて解きましょう。

- ① おはじきをすきまなく正方形の形に並べたら、1辺が3個になりました。おはじきは全部で何個ですか。

しき

こたえ

- ② 1, 2, 3, 4, … の整数を、1 | 2, 3 | 4, 5, 6 | … のように第○組に○個ずつ分けます。第17組の最後の数を求めなさい。

しき

こたえ

- ③ 1, 2, 4, 7, 11, … と数が並んでいます。次の（21番目の）数を求めなさい。

しき

こたえ

- ④ 1, 3, 6, 10, … と、三角形に並べた碁石の合計が続きます。19番目の数を求めなさい。

しき

こたえ

- ⑤ 碁石をすきまなく並べて、1辺に12個ずつの正方形をつくります。碁石は全部で何個必要ですか。

しき

こたえ

- ⑥ 1, 2, 3, 4, … の整数を、1 | 2, 3 | 4, 5, 6 | … のように第○組に○個ずつ分けます。第13組の最後の数を求めなさい。

しき

こたえ

- ⑦ 1, 2, 4, 7, 11, … と数が並んでいます。次の（20番目の）数を求めなさい。

しき

こたえ

- ⑧ 碁石を三角形の形に、1段目に1個、2段目に2個、…と18段目まで並べます。碁石は全部で何個ですか。

しき

こたえ

応用（まとめ）③【こたえ】

中学受験／数列・規則性

なまえ _____

ひづけ _____

方陣算・群数列・階差数列を見分けて解きましょう。

① おはじきをすきまなく正方形の形に並べたら、1辺が3個になりました。おはじきは全部で何個ですか。

しき $3 \times 3 = 9$

こたえ 9 個

解説 すきまなく並べた正方形は1辺×1辺。3×3=9個。

② 1, 2, 3, 4, … の整数を、1 | 2, 3 | 4, 5, 6 | … のように第○組に○個ずつ分けます。第17組の最後の数を求めなさい。

しき $1 + 2 + \dots + 17 = 153$

こたえ 153

解説 第17組の最後=1+2+…+17=153。

③ 1, 2, 4, 7, 11, … と数が並んでいます。次の(21番目の) 数を求めなさい。

しき 差が 1, 2, 3, … と増える。 $191 + 20 = 211$

こたえ 211

解説 となりの差が1,2,3…と増える階差数列。前の数191に差20をたして211。

④ 1, 3, 6, 10, … と、三角形に並べた碁石の合計が続きます。19番目の数を求めなさい。

しき $(1 + 19) \times 19 \div 2 = 190$

こたえ 190

解説 1段目1個、2段目2個…と増える。合計 = $(1 + 19) \times 19 \div 2 = 190$ 。

⑤ 碁石をすきまなく並べて、1辺に12個ずつの正方形をつくります。碁石は全部で何個必要ですか。

しき $12 \times 12 = 144$

こたえ 144 個

解説 すきまなく並べた正方形は1辺×1辺。12×12=144個。

⑥ 1, 2, 3, 4, … の整数を、1 | 2, 3 | 4, 5, 6 | … のように第○組に○個ずつ分けます。第13組の最後の数を求めなさい。

しき $1 + 2 + \dots + 13 = 91$

こたえ 91

解説 第13組の最後=1+2+…+13=91。

⑦ 1, 2, 4, 7, 11, … と数が並んでいます。次の(20番目の) 数を求めなさい。

しき 差が 1, 2, 3, … と増える。 $172 + 19 = 191$

こたえ 191

解説 となりの差が1,2,3…と増える階差数列。前の数172に差19をたして191。

⑧ 碁石を三角形の形に、1段目に1個、2段目に2個、…と18段目まで並べます。碁石は全部で何個ですか。

しき $(1 + 18) \times 18 \div 2 = 171$

こたえ 171 個

解説 1段目1個、2段目2個…と増える。合計 = $(1 + 18) \times 18 \div 2 = 171$ 。