

因数分解 入試問題の中から 1

I. 次の式を因数分解しなさい。

①【栃木89】

$$x^2 - 10x + 9$$

②【青雲高89】

$$x^2 - 14x + 24$$

③【長崎89】

$$x^2 - 6x + 9$$

④【明治学院高89】

$$x^2 - 3x - 10$$

⑤【愛媛・和歌山89】

$$x^2 - 5x - 24$$

⑥【岩手89】

$$x^2 - x - 6$$

⑦【佼成学園女子高89】

$$9a^2 - 1$$

⑧【沖縄89】

$$x^2 - 12x + 36$$

⑨【島根89】

$$x^2 - x - 12$$

⑩【茨城89】

$$x^2 + 2xy - x$$

⑪【京都89】

$$3x^2 + 12x - 36$$

⑫【千葉89】

$$ab^2 + 6ab + 8a$$

⑬【佐賀89】

$$ax^2 - 16a$$

⑭【島根91】

$$x^2 + 4x - 12$$

⑮【富山91】

$$x^2 - 2x - 8$$

⑯【静岡91】

$$a^2 - 2a - 15$$

⑰【群馬91】

$$3a^2b - 6ab - 9b$$

⑱【福井91】

$$ax^2 - 5ax + 6a$$

⑲【京都91】

$$3x^2 - 18 + 3x$$

⑳【愛知91】

$$a^2 + 25b^2 - 10ab$$

II. 次の式を因数分解しなさい。

①【鹿児島89】

$$x^2 - 4x - 12$$

②【国土館大附高89】

$$x^2 + 4x - 5$$

③【佼成女子校89】

$$3a^2 - 6a - 144$$

④【三重91】

$$ax - by - ay + bx$$

⑤【奈良91】

$$2x^2 - 10x - 12$$

⑥【大阪91】

$$2x^2y + 6xy^2$$

⑦【茨城91】

$$ax^2 + 5ax + 6a$$

⑧【福岡91】

$$x^2 - 12 + 4x$$

⑨【大阪89】

$$(a + b)^2 - 4$$

⑩【兵庫89】
 $(x-3)^2 - x - 17$

⑰【福岡93】
 $9(x-y) - x + y$

⑤【愛知93】
 $a^2 - 4(3-a)$

⑪【新潟89】
 $(x-2)^2 - 2x + 4$

⑱【茨城93】
 $ax^2 + 2ax + a$

⑥【三重93】
 $x^2 + 2x - 48$

⑫【成城学園高89】
 $x(a-b) - a + b$

⑲【群馬93】
 $2a^2 - 50$

⑦【愛媛93】
 $x^2 + 7x - 30$

⑧【奈良93】
 $x^2 - 10x + 16$

⑳【栃木93】
 $x^2 - 2x - 15$

⑨【福井93】
 $3a^2 + 3a - 6$

⑬
【東京工業大学附属工業高89】
 $(x-3)^2 + 2(3-x)$

Ⅲ. 次の式を因数分解しなさい。

①【鳥取93】
 $25a^2 - 16b^2$

⑩【沖縄93】
 $x^2 + xy$

⑭【早稲田大学高等学院89】
 $a(a+2) + 1$

②【静岡93】
 $(x+1)^2 + 4x + 4$

⑪【長崎93】
 $x^2 - 9y^2$

⑮【千葉93】
 $(x+3)^2 - 4$

③【宮城93】
 $x^2 + 4x - 12$

⑫【兵庫93】
 $x(x-2) - (2-x)$

⑯【神奈川93】
 $(x+2)^2 - 4x - 8$

④【宮崎93】
 $x^2 - 3x - 4$

因数分解 入試問題の中から 2

I. 次の式を因数分解しなさい。

①【兵庫91】

$$(x+3)(2x-1) - x(x+7)$$

⑧【広島93】

$$(x-y)^2 + (x-y) - 6$$

②【神奈川91】

$$(x+4)(x-4) - x+4$$

⑨【高知93】

$$(a-b)^2 - 2a + 2b - 3$$

③【熊本89】

$$(x+2)^2 + 3(x+2) - 18$$

⑩【香川93】

$$(x-3)^2 + 2(x-3) - 15$$

④【広島大附高89】

$$(a-b)^2 - 5(a-b) - 14$$

⑪【石川93】

$$(a-2)^2 + 3(a-2) - 10$$

⑤【駒沢大高89】

$$(x-1)^2 + 4(x-1) - 12$$

⑫【神奈川大附高89】

$$(x^2+5x)^2 + 10(x^2+5x) + 24$$

⑥【淑徳学園高89】

$$(x-y)^2 - 5(x-y) - 24$$

⑬【東大寺学園高89】

$$(x^2-2x)^2 - 2(x^2-2x) - 3$$

⑦【京都93】

$$(x-1)^2 + 4(x-1) - 12$$

⑭【日大第三高89】

$$(a-1)^3 - a + 1$$

⑮【土佐高89】

$$(x^2 + 2x - 5)^2 - (x^2 - 7)^2$$

⑯【成城高89】

$$x^2 + 3ax + 12x + 36a$$

⑰【玉川学園高等部89】

$$a^2(a - b) + 9b^2(b - a)$$

⑱【東京電気大高89】

$$(ax + b)^2 + (bx - a)^2$$

⑲【修道高89】

$$(x - y)(x - y - 5) - 6$$

⑳【市川高89】

$$(a + b - 1)^2 + (a + b) - 3$$

Ⅱ. 次の式を因数分解しなさい。

①【國學院高89】

$$x^2 + 4xy + 4y^2 - z^2$$

②【明星高89】

$$x^2 + ax + a - 1$$

③【東京家政大附女子高89】

$$x^2 - x + y - y^2$$

④【近畿大附高89】

$$x^2 + 2xy + y^2 - 4$$

⑤【愛光高89】

$$x^3 - x^2y - xy^2 + y^3$$

⑥【駿台甲府高89】

$$4x(x + y) + y^2$$

(Pr.No.262Bつづき)

⑦【早稲田実業学校高等部89】

$$p(p+1) - q(q-1)$$

⑫【佼成学園女子高89】

$$x^2 + y^2 + 2yz - 2xz - 2xy$$

⑧【嘉悦女子高89】

$$2x^2y - 16xy + 32y$$

⑬【明治大附明治高89】

$$4(x^2 - x - 2) + x^2(x - 2)$$

⑨【早稲田大本庄高等学院89】

$$x^2 + 3xy + 2y^2 + y - 1$$

⑭【東京工業高89】

$$(x - y + 1)^2 - (x - y) - 3$$

⑩【高知学芸高89】

$$x^2 + y^2 - ax - 2xy + ay$$

⑮【ラサール高89】

$$abx^2 + ax - 2bx - 2$$

⑪【甲陽学院高89】

$$x^2 - 2y^2 + xy + 6x + 3y + 9$$

⑯【白陵高89】

$$x^2y^2 - x^2 - y^2 + 1$$

⑰【東京農大第一高89】

$$a^3 - a^2 b - ab^2 + b^3$$

⑱【洛南高89】

$$x^2 - 6x - 4y^2 + 9$$

⑲【郁文館高89】

$$x^2 + 4y^2 - 4xy - 1$$

Ⅲ. 次の式を因数分解しなさい。

①【和洋女子大附属国府台女子高89】

$$(x-1)(2x^2 - 4x + 1) - (x-1)(x^2 + x - 5)$$

②【慶応義塾志木高89】

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

③【和洋女子大附属
国府台女子高89】

$$x^2 - \frac{3}{2}x + \frac{1}{2}$$

④【中央大杉並高89】

$$x^2 + 2x + \frac{8}{9}$$

⑤【法政大第一高89】

$$2x^2 - \frac{8}{3}x + \frac{8}{9}$$

⑥【芝浦工大高89】

$$\frac{1}{3}x^2 - 2x + 3$$