

1.二次方程式の解法 (因数分解による解法)

因数分解による解法

【問 1】

2次方程式 $x^2 - 2x - 15 = 0$ を解きなさい。

(福島県 2002 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -3, 5$

解説

左辺を因数分解して, $(x+3)(x-5)=0$ $x = -3, 5$

【問 2】

2次方程式 $x^2 - 7x - 18 = 0$ を解きなさい。

(千葉県 2002 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -2, 9$

解説

左辺を因数分解して, $(x+2)(x-9)=0$ $x = -2, 9$

【問 3】

2次方程式 $x^2 + 3x - 10 = 0$ を解きなさい。

(新潟県 2002 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 2, -5$

解説

$x^2 + 3x - 10 = 0$ 左辺を因数分解すると, $(x-2)(x+5)=0$ $x = 2, x = -5$

【問 4】

二次方程式 $x^2+2x-24=0$ を解きなさい。

(三重県 2002 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-6, 4$

解説

$x^2+2x-24=0$ $(x+6)(x-4)=0$ $x=-6, x=4$

【問 5】

二次方程式 $x^2+2x-15=0$ を解くと、その解は $x=$ である。

(島根県 2002 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-5, 3$

解説

$x^2+2x-15=0$ 左辺を因数分解して、 $(x+5)(x-3)=0$ $x=-5, 3$

【問 6】

2次方程式 $x^2-8x+7=0$ を解きなさい。

(山口県 2002 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=1, 7$

解説

$x^2-8x+7=0$ $(x-1)(x-7)=0$ $x=1, 7$

【問 7】

2次方程式 $x^2-5x+6=0$ を解きなさい。

(岩手県 2003 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=2, 3$

解説

$x^2-5x+6=0$ 左辺を因数分解して、 $(x-2)(x-3)=0$ $x=2, x=3$

【問 8】

2次方程式 $x^2+4x-12=0$ を解きなさい。

(栃木県 2003 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-6, 2$

解説

$x^2+4x-12=0$ $(x-2)(x+6)=0$ $x=2, -6$

【問 9】

2次方程式 $x^2-7x-18=0$ を解きなさい。

(新潟県 2003 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-2, 9$

解説

左辺を因数分解すると, $(x+2)(x-9)=0$ よって, $x=-2, 9$

【問 10】

次の方程式を解きなさい。

$$x^2+6x-16=0$$

(山梨県 2003 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-8, 2$

解説

$x^2+6x-16=0$ $(+8)\times(-2)=-16, (+8)+(-2)=6$ だから方程式の式辺を因数分解して, $(x+8)(x-2)=0$ より, $x=-8, 2$

【問 11】

二次方程式 $x^2-10x+9=0$ を解きなさい。

(三重県 2003 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=1, 9$

解説

$x^2-10x+9=0$ 左辺を因数分解して, $(x-1)(x-9)=0$ $x=1, x=9$

【問 12】

二次方程式 $x^2 - x - 12 = 0$ を解きなさい。

(大阪府 2003 年度 前期)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 4, -3$

解説

左辺を因数分解すると, $(x+3)(x-4)=0$ よって, $x=-3, 4$

【問 13】

次の二次方程式を解きなさい。

$$x^2 - 2x - 8 = 0$$

(和歌山県 2003 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 4, -2$

解説

$x^2 - 2x - 8 = 0$ $(x-4)(x+2)=0$ $x=4$ $x=-2$

【問 14】

二次方程式 $x^2 - 6x - 16 = 0$ を解くと, その解は $x = \square$ である。

(島根県 2003 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -2, 8$

解説

$x^2 - 6x - 16 = 0$ $(x+2)(x-8)=0$ $x=-2, 8$

【問 15】

方程式 $x^2 + 6x - 7 = 0$ を解きなさい。

(広島県 2003 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -7, 1$

解説

$x^2 + 6x - 7 = 0$ $(x+7)(x-1)=0$ $x=-7, 1$

【問 16】

二次方程式 $x^2+5x-6=0$ を解きなさい。

(宮崎県 2003 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=1, -6$

解説

$x^2+5x-6=0$ $(x-1)(x+6)=0$ $x=1, -6$

【問 17】

2 次方程式 $x^2+3x-10=0$ を解きなさい。

(岩手県 2004 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-5, x=2$

解説

$(x+5)(x-2)=0$ $x=2, -5$

【問 18】

2 次方程式 $x^2-3x-18=0$ を解きなさい。

(福島県 2004 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-3, x=6$

解説

$(x+3)(x-6)=0$ $x=-3, 6$

【問 19】

2 次方程式 $x^2+2x-8=0$ を解きなさい。

(茨城県 2004 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-4, x=2$

解説

$(x+4)(x-2)=0, x=-4, 2$

【問 20】

2 次方程式 $x^2+5x-36=0$ を解きなさい。

(新潟県 2004 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-9, 4$

解説

$(x+9)(x-4)=0$ $x=-9, 4$

【問 21】

2 次方程式 $x^2+7x-18=0$ を解きなさい。

(富山県 2004 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-9, 2$

【問 22】

二次方程式 $x^2-8x+15=0$ を解きなさい。

(三重県 2004 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=3, 5$

解説

かけて 15, たして -8 になる 2 数は -3 と -5 。したがって, $(x-3)(x-5)=0$ $x-3=0$ または, $x-5=0$

$x=3, 5$

【問 23】

二次方程式 $x^2-7x+12=0$ を解け。

(京都府 2004 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=3, 4$

解説

$x^2-7x+12=0$ $(x-3)(x-4)=0$ $x=3, 4$

【問 24】

2 次方程式 $x^2+5x-6=0$ を解きなさい。

(兵庫県 2004 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=1, -6$

【問 25】

二次方程式 $x^2-5x+6=0$ を解くと、その解は $x=\square$ である。

(島根県 2004 年度)

解答欄

$x=$,

解答

2, 3

解説

$(x-2)(x-3)=0$ $x=2, 3$

【問 26】

方程式 $x^2-2x-8=0$ を解きなさい。

(広島県 2004 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=4, -2$

解説

$(x-4)(x+2)=0$ よって、 $x=4, -2$

【問 27】

二次方程式 $x^2+x-30=0$ を解け。

(愛媛県 2004 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=5, -6$

解説

$x^2+x-30=0$

$(x-5)(x+6)=0$

$x=5, -6$

【問 28】

二次方程式 $x^2 - 2x - 8 = 0$ を解くと, $x = \boxed{}$, $x = \boxed{}$ である。

(福岡県 2004 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$-2, 4$

解説

$$x^2 - 2x - 8 = 0$$

$$(x - 4)(x + 2) = 0$$

$$x = 4, -2$$

【問 29】

二次方程式 $x^2 + 7x + 12 = 0$ を解きなさい。

(宮崎県 2004 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -3, -4$

【問 30】

2次方程式 $x^2 + 2x - 15 = 0$ を解きなさい。

(岩手県 2005 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -5, 3$

解説

$$x^2 + 2x - 15 = 0 \quad (x + 5)(x - 3) = 0 \quad \text{より, } x = -5, x = 3$$

【問 31】

2次方程式 $x^2 - 6x - 7 = 0$ を解きなさい。

(福島県 2005 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 7, -1$

解説

$x^2 - 6x - 7 = 0$ は, $(x - 7)(x + 1) = 0$ のように因数分解できる。

【問 32】

2次方程式 $x^2 - 7x - 18 = 0$ を解きなさい。

(栃木県 2005 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -2, 9$

解説

左辺を因数分解して $(x+2)(x-7)=0$

【問 33】

二次方程式 $x^2 - 5x - 24 = 0$ を解け。

(東京都 2005 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -3, 8$

解説

$x^2 - 5x - 24 = 0$ $(x+3)(x-8)=0$ $x = -3, 8$

【問 34】

2次方程式 $x^2 - 8x - 48 = 0$ を解きなさい。

(新潟県 2005 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -4, 12$

解説

$x^2 - 8x - 48 = 0$ $(x+4)(x-12)=0$ $x = -4, 12$

【問 35】

2次方程式 $x^2 - 4x + 3 = 0$ を解きなさい。

(富山県 2005 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 1, 3$

解説

$x^2 - 4x + 3 = (x-1)(x-3)$ より $x = 1, x = 3$

【問 36】

方程式 $2x^2 - 8x - 10 = 0$ を解きなさい。

(山梨県 2005 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -1, 5$

解説

$2x^2 - 8x - 10 = 0$ $x^2 - 4x - 5 = 0$ $(x + 1)(x - 5) = 0$ $x = -1, 5$

【問 37】

二次方程式 $x^2 + 7x - 18 = 0$ の解を求めよ。

(京都府 2005 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -9, 2$

解説

$x^2 + 7x - 18 = (x + 9)(x - 2)$ $x = -9, 2$

【問 38】

二次方程式 $x^2 + 4x - 21 = 0$ を解きなさい。

(大阪府 2005 年度 前期)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 3, x = -7$

解説

$x^2 + 4x - 21 = 0$ $(x - 3)(x + 7) = 0$ $x = 3, x = -7$

【問 39】

次の二次方程式を解きなさい。

$$x^2 - 4x + 3 = 0$$

(和歌山県 2005 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 1, 3$

解説

$x^2 - 4x + 3 = 0$ 左辺を因数分解すると $(x - 1)(x - 3) = 0$ よって $x = 1, 3$

【問 40】

方程式 $x^2 - 2x - 15 = 0$ を解きなさい。

(徳島県 2005 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -3, 5$

解説

$x^2 - 2x - 15 = 0$ $(x + 3)(x - 5) = 0$ $x = -3, 5$

【問 41】

二次方程式 $x^2 - 4x - 32 = 0$ を解け。

(愛媛県 2005 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -4, 8$

解説

$x^2 - 4x - 32 = 0$ 左辺を因数分解すると, $(x + 4)(x - 8) = 0$ よって $x = -4, 8$

【問 42】

二次方程式 $x^2 - 6x + 5 = 0$ を解きなさい。

(宮崎県 2005 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 1, 5$

解説

$x^2 - 6x + 5 = 0$ $(x - 1)(x - 5) = 0$ $x = 1, 5$

【問 43】

2 次方程式 $x^2 - x - 6 = 0$ を解きなさい。

(岩手県 2006 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -2, x = 3$

【問 44】

2 次方程式 $x^2+5x+6=0$ を解きなさい。

(茨城県 2006 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-2$, $x=-3$

【問 45】

2 次方程式 $x^2+7x-18=0$ を解きなさい。

(栃木県 2006 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-9, 2$

【問 46】

二次方程式 $x^2+x-72=0$ を解け。

(東京都 2006 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$-9, 8$

【問 47】

2 次方程式 $x^2-5x-6=0$ を解きなさい。

(富山県 2006 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=6, x=-1$

【問 48】

次の二次方程式を解きなさい。

$$x^2+3x-10=0$$

(和歌山県 2006 年度)

解答欄

$$x=$$
,
解答

$$x=-5, 2$$

解説

$$x^2+3x-10=0 \quad (x+5)(x-2)=0 \quad x=-5, 2$$

【問 49】

方程式 $x^2-3x-18=0$ を解きなさい。

(広島県 2006 年度)

解答欄

$$x=$$
,
解答

$$x=6, x=-3$$

解説

$$x^2-3x-18=0 \quad \text{左辺を因数分解して, } (x+3)(x-6)=0 \quad x=-3, 6$$

【問 50】

2 次方程式 $x^2+2x-15=0$ を解け。

(高知県 2006 年度)

解答欄

$$x=$$
,
解答

$$x=-5, x=3$$

【問 51】

2 次方程式 $x^2-4x+3=0$ を解くと, $x=$, $x=$ である。

(長崎県 2006 年度)

解答欄

$$x=$$
,
解答

$$1, 3$$

【問 52】

2 次方程式 $x^2 - 2x - 24 = 0$ を解きなさい。

(宮城県 2007 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -4, 6$

【問 53】

2 次方程式 $x^2 + 4x - 12 = 0$ を解きなさい。

(福島県 2007 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -6, 2$

【問 54】

2 次方程式 $x^2 - x - 56 = 0$ を解きなさい。

(茨城県 2007 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -7, x = 8$

解説

$x^2 - x - 56 = 0$ $(x - 8)(x + 7) = 0$ $x = 8, -7$

【問 55】

2 次方程式 $x^2 + 6x - 7 = 0$ を解きなさい。

(栃木県 2007 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -7, 1$

解説

$x^2 + 6x - 7 = 0$ 和が 6, 積が -7 になる 2 つの数は -1 と 7 だから左辺を因数分解すると,
 $(x + 7)(x - 1) = 0$ よって, $x = -7, 1$

【問 56】

二次方程式 $x^2+2x-63=0$ を解け。

(東京都 2007 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-9, 7$

【問 57】

2 次方程式 $x^2-x-12=0$ を解きなさい。

(富山県 2007 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=4, -3$

【問 58】

次の二次方程式を解きなさい。

$$x^2-x-6=0$$

(和歌山県 2007 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-2, 3$

解説

$x^2-x-6=0$ 和が -1 , 積が -6 になる2数は -3 と 2 だから, 左辺を因数分解して,
 $(x+2)(x-3)=0$ $x=-2, 3$

【問 59】

2 次方程式 $x^2-5x-6=0$ を解きなさい。

(山口県 2007 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-1, 6$

解説

$x^2-5x-6=0$ 和が -5 , 積が -6 になる2数は 1 と -6 より, 左辺を因数分解して, $(x+1)(x-6)=0$ $x=-1, 6$

【問 60】

二次方程式 $x^2 - 9x + 8 = 0$ を解け。

(愛媛県 2007 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 1, 8$

【問 61】

2 次方程式 $x^2 - 3x - 4 = 0$ を解け。

(長崎県 2007 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -1, x = 4$

解説

$x^2 - 3x - 4 = 0$ 左辺を因数分解して, $(x + 1)(x - 4) = 0$ $x = -1, 4$

【問 62】

2 次方程式 $x^2 - x - 20 = 0$ を解きなさい。

(福島県 2008 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 5, -4$

【問 63】

2 次方程式 $x^2 - 12x + 35 = 0$ を解きなさい。

(茨城県 2008 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 5, 7$

【問 64】

2 次方程式 $x^2+3x-40=0$ を解きなさい。

(新潟県 2008 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-8, 5$

【問 65】

2 次方程式 $x^2+10x-24=0$ を解きなさい。

(富山県 2008 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-12, 2$

【問 66】

2 次方程式 $x^2-6x-7=0$ を解きなさい。

(山梨県 2008 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=7, -1$

解説

$x^2-6x-7=0$ 和が -6 , 積が -7 になる 2 数は -7 と 1 だから, 左辺を因数分解して,
 $(x-7)(x+1)=0$ $x=7, -1$

【問 67】

二次方程式 $3x^2-6x-9=0$ を解け。

(京都府 2008 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-1, 3$

【問 68】

次の二次方程式を解きなさい。

$$x^2 - 7x - 8 = 0$$

(和歌山県 2008 年度)

解答欄

$$x = \quad ,$$

解答

$$x = -1, 8$$

解説

$x^2 - 7x - 8 = 0$ 和が -7 , 積が -8 になる 2 数は 1 と -8 だから, 左辺を因数分解して $(x+1)(x-8)=0$ $x = -1, 8$

【問 69】

方程式 $x^2 + 8x - 20 = 0$ を解きなさい。

(広島県 2008 年度)

解答欄

$$x = \quad ,$$

解答

$$x = 2, -10$$

【問 70】

2 次方程式 $x^2 + 2x - 8 = 0$ を解け。

(高知県 2008 年度)

解答欄

$$x = \quad ,$$

解答

$$x = -4, 2$$

【問 71】

2 次方程式 $x^2 - 6x + 8 = 0$ を解け。

(長崎県 2008 年度)

解答欄

$$x = \quad ,$$

解答

$$x = 2, 4$$

【問 72】

二次方程式 $x^2+2x-24=0$ を解きなさい。

(宮崎県 2008 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=4, -6$

【問 73】

2 次方程式 $x^2+7x+6=0$ を解きなさい。

(岩手県 2009 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-1, -6$

【問 74】

2 次方程式 $x^2+5x-6=0$ を解きなさい。

(福島県 2009 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=1, -6$

【問 75】

2 次方程式 $x^2-2x-15=0$ を解きなさい。

(栃木県 2009 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=5, -3$

【問 76】

二次方程式 $x^2+10x+25=0$ を解け。

(東京都 2009 年度)

解答欄

$x=$

解答

$x=-5$

【問 77】

2 次方程式 $x^2 - 2x - 24 = 0$ を解きなさい。

(新潟県 2009 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -4, 6$

【問 78】

2 次方程式 $x^2 - x - 20 = 0$ を解きなさい。

(富山県 2009 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -4, 5$

【問 79】

二次方程式 $x^2 + 9x - 36 = 0$ を解きなさい。

(大阪府 2009 年度 前期)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -12, 3$

【問 80】

次の二次方程式を解きなさい。

$$x^2 + x - 42 = 0$$

(和歌山県 2009 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -7, 6$

解説

$x^2 + x - 42 = 0$ 和が1, 積が -42 になる2数は -6 と 7 だから, 左辺を因数分解して,
 $(x - 6)(x + 7) = 0$ $x = 6, -7$

【問 81】

2 次方程式 $x^2+x-12=0$ を解きなさい。

(兵庫県 2009 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-4, 3$

【問 82】

二次方程式 $x^2-5x+6=0$ を解きなさい。

(鳥取県 2009 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=2, 3$

【問 83】

方程式 $x^2-3x-18=0$ を解くと, $x=$ である。

(島根県 2009 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-3, 6$

【問 84】

方程式 $x^2+12x+27=0$ を解きなさい。

(広島県 2009 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-3, -9$

【問 85】

2 次方程式 $x^2-x-6=0$ を解け。

(長崎県 2009 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-2, 3$

【問 86】

二次方程式 $x^2 - 10x + 21 = 0$ を解きなさい。

(宮崎県 2009 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 3, 7$

【問 87】

2 次方程式 $x^2 - 7x + 12 = 0$ を解きなさい。

(岩手県 2010 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 3, x = 4$

解説

$x^2 - 7x + 12 = 0 \quad (x - 3)(x - 4) = 0 \quad x = 3, 4$

【問 88】

2 次方程式 $x^2 - 5x - 6 = 0$ を解きなさい。

(茨城県 2010 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 6, x = -1$

【問 89】

2 次方程式 $x^2 + x - 6 = 0$ を解きなさい。

(栃木県 2010 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -3, 2$

【問 90】

2 次方程式 $x^2 - 12x + 27 = 0$ を解きなさい。

(新潟県 2010 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 3, 9$

【問 91】

2 次方程式 $x^2 - 7x - 8 = 0$ を解きなさい。

(富山県 2010 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -1, x = 8$

【問 92】

2 次方程式 $x^2 - 4x - 21 = 0$ を解きなさい。

(山梨県 2010 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -3, x = 7$

【問 93】

2 次方程式 $x^2 + 4x - 12 = 0$ を解きなさい。

(兵庫県 2010 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -6, 2$

【問 94】

二次方程式 $x^2 - 7x + 10 = 0$ を解きなさい。

(鳥取県 2010 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 2, 5$

【問 95】

2 次方程式 $x^2 + 2x - 8 = 0$ を解くと、 $x =$, である。

(島根県 2010 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -4, 2$

【問 96】

2 次方程式 $x^2 - 5x - 14 = 0$ を解きなさい。

(山口県 2010 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 7, -2$

【問 97】

二次方程式 $x^2 - 8x + 15 = 0$ を解きなさい。

(徳島県 2010 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 3, 5$

【問 98】

二次方程式 $x^2 + 3x - 28 = 0$ を解け。

(愛媛県 2010 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -7, 4$

【問 99】

2 次方程式 $x^2 + 3x - 4 = 0$ の解のうち、小さいほうを求めよ。

(高知県 2010 年度 後期)

解答欄

$x =$

解答

-4

解説

$x^2 + 3x - 4 = 0$ $(x + 4)(x - 1) = 0$ $x = -4, 1$ よって、解のうち、小さい方は $x = -4$

【問 100】

2 次方程式 $x^2 + 7x + 12 = 0$ を解け。

(長崎県 2010 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -4, x = -3$

【問 101】

2 次方程式 $x^2 - 6x + 9 = 0$ を解きなさい。

(岩手県 2011 年度)

解答欄

$x =$

解答

$x = 3$

【問 102】

2 次方程式 $x^2 - 9x + 20 = 0$ を解きなさい。

(宮城県 2011 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 4, x = 5$

【問 103】

2 次方程式 $x^2 + 2x - 24 = 0$ を解きなさい。

(福島県 2011 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -6, x = 4$

【問 104】

2 次方程式 $x^2 + 3x - 10 = 0$ を解きなさい。

(兵庫県 2011 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -5, 2$

【問 105】

二次方程式 $x^2 - x - 6 = 0$ を解きなさい。

(佐賀県 2011 年度 後期)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -2, 3$

【問 106】

二次方程式 $x^2-8x-9=0$ を解け。

(東京都 2012 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$-1, 9$

【問 107】

二次方程式 $x^2-x-42=0$ を解きなさい。

(大阪府 2012 年度 前期)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-6, x=7$

【問 108】

2 次方程式 $x^2+3x-10=0$ を解きなさい。

(山口県 2012 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-5, 2$

【問 109】

二次方程式 $x^2+4x-12=0$ を解きなさい。

(徳島県 2012 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-6, 2$

【問 110】

2 次方程式 $x^2-6x+9=0$ を解きなさい。

(宮城県 2013 年度 後期)

解答欄

$x=$

解答

$x=3$

解説

$$x^2-6x+9=0 \quad (x-3)^2=0 \quad x=3$$

【問 111】

二次方程式 $x^2-12x+35=0$ を解け。

(東京都 2013 年度)

解答欄

$x=$,

解答

5, 7

解説

$$x^2-12x+35=0 \quad (x-5)(x-7)=0 \quad x=5, 7$$

【問 112】

2 次方程式 $x^2-2x-24=0$ を解きなさい。

(富山県 2013 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-4, x=6$

解説

$$x^2-2x-24=0 \quad (x-6)(x+4)=0 \quad x=6, -4$$

【問 113】

二次方程式 $x^2+3x-28=0$ を解きなさい。

(大阪府 2013 年度 前期)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-7, x=4$

解説

$x^2+3x-28=0$ $(x+7)(x-4)=0$ $x=-7, 4$

【問 114】

2 次方程式 $x^2+3x-18=0$ を解け。

(奈良県 2013 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-6, x=3$

解説

$x^2+3x-18=0$ $(x+6)(x-3)=0$ $x=-6, 3$

【問 115】

2 次方程式 $x^2+3x-4=0$ を解け。

(長崎県 2013 年度)

解答欄

$x=$, $x=$

解答

$x=-4, x=1$

解説

$x^2+3x-4=0$ $(x+4)(x-1)=0$ $x=-4, 1$

【問 116】

2 次方程式 $x^2+2x-15=0$ を解きなさい。

(宮城県 2014 年度 後期)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-5, x=3$

解説

$x^2+2x-15=0 \quad (x+5)(x-3)=0 \quad x=-5, 3$

【問 117】

2 次方程式 $x^2-12x-28=0$ を解きなさい。

(富山県 2014 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-2, x=14$

解説

$x^2-12x-28=0 \quad (x+2)(x-14)=0 \quad x=-2, 14$

【問 118】

二次方程式 $x^2+15x+36=0$ を解け。

(京都府 2014 年度 中期)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-12, -3$

解説

$x^2+15x+36=0 \quad (x+12)(x+3)=0 \quad x=-12, -3$

【問 119】

2 次方程式 $x^2-8x+12=0$ を解け。

(奈良県 2014 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=2, x=6$

解説

$x^2-8x+12=0 \quad (x-2)(x-6)=0 \quad x=2, 6$

【問 120】

方程式 $x^2 - 5x + 6 = 0$ を解きなさい。

(島根県 2014 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 2, 3$

解説

$x^2 - 5x + 6 = 0 \quad (x-2)(x-3) = 0 \quad x = 2, 3$

【問 121】

二次方程式 $x^2 - 8x - 9 = 0$ の解のうち、負のものを答えなさい。

(岡山県 2014 年度 特別)

解答欄

$x =$

解答

$x = -1$

解説

$x^2 - 8x - 9 = 0 \quad (x+1)(x-9) = 0 \quad x = -1, 9$ 解のうち負のものは $x = -1$

【問 122】

2 次方程式 $x^2 - 4x - 12 = 0$ を解きなさい。

(山口県 2014 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -2, 6$

解説

$x^2 - 4x - 12 = 0 \quad (x+2)(x-6) = 0 \quad x = -2, 6$

【問 123】

2 次方程式 $x^2 - 9x + 14 = 0$ を解きなさい。

(宮城県 2015 年度 前期)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 2, x = 7$

解説

$x^2 - 9x + 14 = 0 \quad (x-2)(x-7) = 0 \quad x = 2, 7$

【問 124】

2 次方程式 $x^2+x-12=0$ を解きなさい。

(群馬県 2015 年度)

解答欄

$$x=$$

解答

$$x^2+x-12=0$$

$$(x+4)(x-3)=0$$

よって, $x=-4, x=3$

解説

$$x^2+x-12=0 \quad (x+4)(x-3)=0 \quad x=-4, 3$$

【問 125】

2 次方程式 $x^2-6x-16=0$ を解きなさい。

(山梨県 2015 年度)

解答欄

$$x=$$

解答

$$x=-2, x=8$$

解説

$$x^2-6x-16=0 \quad (x-8)(x+2)=0 \quad x=8, -2$$

【問 126】

二次方程式 $x^2+5x-24=0$ を解きなさい。

(大阪府 2015 年度 後期)

解答欄

$$x=$$

解答

$$x=-8, x=3$$

解説

$$x^2+5x-24=0 \quad (x+8)(x-3)=0 \quad x=-8, 3$$

【問 127】

2 次方程式 $x^2-3x-18=0$ を解きなさい。

(兵庫県 2015 年度)

解答欄

$$x=$$

解答

$$x=-3, 6$$

解説

$$x^2-3x-18=0 \quad (x+3)(x-6)=0 \quad x=-3, 6$$

【問 128】

2 次方程式 $x^2 - 4x - 5 = 0$ を解け。

(奈良県 2015 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -1, x = 5$

解説

$x^2 - 4x - 5 = 0 \quad (x+1)(x-5) = 0 \quad x = -1, 5$

【問 129】

二次方程式 $x^2 + 3x - 10 = 0$ の解のうち、正のものを答えなさい。

(岡山県 2015 年度 特別)

解答欄

$x =$

解答

$x = 2$

解説

$x^2 + 3x - 10 = 0 \quad (x+5)(x-2) = 0 \quad x = -5, 2 \quad x > 0 \text{ より, } x = 2$

【問 130】

二次方程式 $x^2 - x - 12 = 0$ を解け。

(愛媛県 2015 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -3, 4$

解説

$x^2 - x - 12 = 0 \quad (x-4)(x+3) = 0 \quad x = -3, 4$

【問 131】

二次方程式 $x^2 + 8x - 20 = 0$ を解きなさい。

(宮崎県 2015 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -10, 2$

解説

$x^2 + 8x - 20 = 0 \quad (x+10)(x-2) = 0 \quad x = -10, 2$

【問 132】

二次方程式 $x^2+5x-6=0$ を解け。

(東京都 2016 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$-6, 1$

解説

$$x^2+5x-6=0 \quad (x+6)(x-1)=0 \quad x=-6, 1$$

【問 133】

2 次方程式 $x^2-12x+36=0$ を解け。

(奈良県 2016 年度)

解答欄

$x=$

解答

$x=6$

解説

$$x^2-12x+36=0 \quad (x-6)^2=0 \quad x=6$$

【問 134】

二次方程式 $x^2-6x+5=0$ を解きなさい。

(鳥取県 2016 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=1, 5$

解説

$$x^2-6x+5=0 \quad (x-1)(x-5)=0 \quad x=1, 5$$

【問 135】

二次方程式 $x^2-7x-8=0$ を解きなさい。

(宮崎県 2016 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-1, 8$

解説

$$x^2-7x-8=0 \quad (x+1)(x-8)=0 \quad \text{よって, } x=-1, 8$$

【問 136】

次の二次方程式を解きなさい。

$$x^2 + 4x = 0$$

(青森県 2017 年度)

解答欄

$$x = \quad ,$$

解答

$$x = -4, 0$$

解説

$$x^2 + 4x = 0 \quad x(x + 4) = 0 \quad x = 0, -4$$

【問 137】

方程式 $x^2 - 2x - 35 = 0$ を解きなさい。

(岩手県 2017 年度)

解答欄

$$x = \quad ,$$

解答

$$x = -5, x = 7$$

解説

$$x^2 - 2x - 35 = 0 \quad (x + 5)(x - 7) = 0 \quad x = -5, 7$$

【問 138】

2 次方程式 $x^2 + x - 12 = 0$ を解きなさい。

(福島県 2017 年度)

解答欄

$$x = \quad ,$$

解答

$$x = -4, x = 3$$

解説

$$x^2 + x - 12 = 0 \quad (x - 3)(x + 4) = 0 \quad x = 3, -4$$

【問 139】

2 次方程式 $x^2 - 4x - 21 = 0$ を解きなさい。

(富山県 2017 年度)

解答欄

$$x = \quad ,$$

解答

$$x = -3, x = 7$$

解説

$$x^2 - 4x - 21 = 0 \quad \text{因数分解をすると, } (x - 7)(x + 3) = 0 \quad \text{よって, } x = 7, -3$$

【問 140】

2 次方程式 $x^2+10x+24=0$ を解きなさい。

(山梨県 2017 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-4, x=-6$

解説

$x^2+10x+24=0$ $x^2+(4+6)x+4\times 6=0$ $(x+4)(x+6)=0$ $x=-4, -6$

【問 141】

次の 2 次方程式を解きなさい。

$$x^2+3x-18=0$$

(滋賀県 2017 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=3, -6$

解説

$x^2+3x-18=0$ $(x-3)(x+6)=0$ $x=3, -6$

【問 142】

2 次方程式 $x^2+5x-6=0$ を解け。

(奈良県 2017 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-6, x=1$

解説

$x^2+5x-6=(x+6)(x-1)=0$ よって, $x=-6, 1$

【問 143】

二次方程式 $x^2+8x+16=0$ を解きなさい。

(徳島県 2017 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-4$

解説

$(x+4)^2=0$ よって, $x=-4$

【問 144】

方程式 $x^2 - 5x + 6 = 0$ を解きなさい。

(秋田県 2018 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = 2, 3$

解説

$x^2 - 5x + 6 = 0$ $(x - 2)(x - 3) = 0$ よって, $x = 2, 3$

【問 145】

2 次方程式 $x^2 - 6x - 7 = 0$ を解きなさい。

(栃木県 2018 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -1, 7$

解説

$x^2 - 6x - 7$ について, 和が -6 , 積が -7 となる 2 数は, 1 と -7 だから

$x^2 - 6x - 7 = 0$ $(x + 1)(x - 7) = 0$ $x = -1, 7$

【問 146】

二次方程式 $x^2 + 12x + 35 = 0$ を解け。

(東京都 2018 年度)

解答欄

$x =$,

解答

$x = -7, -5$

解説

$x^2 + 12x + 35 = 0$ $(x + 7)(x + 5) = 0$ $x = -7, -5$

【問 147】

二次方程式 $x^2+6x+8=0$ を解きなさい。

(大阪府 2018 年度 A)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-4, x=-2$

解説

$x^2+6x+8=0$ $x^2+(2+4)x+2\times 4=0$ $(x+2)(x+4)=0$ $x=-2, -4$

【問 148】

二次方程式 $x^2-6x-27=0$ を解きなさい。

(大阪府 2018 年度 B)

解答欄

$x=$,

解答

$x=-3, x=9$

解説

$x^2-6x-27=0$ $x^2+\{3+(-9)\}x+3\times(-9)=(x+3)(x-9)$ よって, $x=-3, 9$

【問 149】

方程式 $x^2+6x-16=0$ を解きなさい。

(島根県 2018 年度)

解答欄

$x=$,

解答

$x=2, -8$

解説

$x^2+6x-16$ について, 和が 6, 積が -16 となる 2 数は -2 と 8 だから,

$x^2+6x-16=0$ $(x-2)(x+8)=0$ $x=2, -8$

【問 150】

2 次方程式 $x^2+7x=0$ を解きなさい。

(新潟県 2019 年度)

解答欄

$x=$

解答

$x=-7, 0$

解説

$x^2+7x=0 \quad x(x+7)=0 \quad x=-7, 0$

【問 151】

2 次方程式 $x^2+x-6=0$ を解きなさい。

(富山県 2019 年度)

解答欄

$x=$, $x=$

解答

$x=-3, x=2$

解説

$x^2+x-6=0$

$(x-2)(x+3)=0$

よって $x=-3, 2$

【問 152】

二次方程式 $x^2+9x+14=0$ を解きなさい。

(大阪府 A 2019 年度)

解答欄

解答

$x=-7, x=-2$

解説

$x^2+9x+14=0$

$(x+7)(x+2)=0$

よって $x=-7, -2$

【問 153】

2 次方程式 $x^2-3x-4=0$ を解きなさい。

(兵庫県 2019 年度)

解答欄

$x=$

解答

$$x=-1, 4$$

解説

$$x^2-3x-4=0$$

$$x^2+(1-4)x+1\times(-4)=0$$

$$(x+1)(x-4)=0$$

$$\text{よって } x=-1, 4$$

【問 154】

2 次方程式 $x^2-7x-18=0$ を解け。

(奈良県 2019 年度)

解答欄

解答

$$x=-2, x=9$$

解説

和が -7 、積が -18 となる2数は2と -9 だから

$$x^2-7x-18=0$$

$$(x+2)(x-9)=0$$

$$x=-2, 9$$

【問 155】

次の二次方程式を解きなさい。

(和歌山県 2019 年度)

$$x^2-9x=0$$

解答欄

$x=$

解答

$$x=0, 9$$

解説

$$x^2-9x=x(x-9) \text{ より}$$

$$x(x-9)=0$$

$$\text{よって } x=0, 9$$

【問 156】

二次方程式 $2x^2 - x = 0$ を解きなさい。

(徳島県 2019 年度)

解答欄

$x =$

解答

$$x = 0, \frac{1}{2}$$

解説

$$2x^2 - x = 0 \quad x(2x - 1) = 0 \quad \text{よって, } x = 0, \frac{1}{2}$$

【問 157】

次の方程式のうち、4 は解である方程式はどれか、下の **ア**～**エ**の中からあてはまるものをすべて選び、記号で答えよ。

(鹿児島県 2019 年度)

ア $2x = 8$

イ $\frac{1}{2}x = \frac{1}{8}$

ウ $x(x + 4) = 0$

エ $x^2 - x - 12 = 0$

解答欄

解答

ア, エ

解説

式に $x = 4$ を代入して、等式が成り立つものを選ぶ。

ア $2 \times 4 = 8 \cdots$ 成り立つ。

イ $\frac{1}{2} \times 4 = 2 \cdots$ 成り立たない。

ウ $4 \times (4 + 4) = 32 \cdots$ 成り立たない。

エ $4^2 - 4 - 12 = 0 \cdots$ 成り立つ。

よって 4 が解である方程式は **ア, エ**

【問 158】

二次方程式 $2x(5x-8)=3x^2+5x$ を右のように解いたが、正しくない変形が 1 つある。

このとき、正しくない変形は である。

次のア～エのうちから 1 つ選び、記号で答えなさい。

(沖縄県 2019 年度)

ア ①から②への変形

イ ②から③への変形

ウ ③から④への変形

エ ④から⑤への変形

$$2x(5x-8)=3x^2+5x$$

$$10x^2-16x=3x^2+5x\cdots\textcircled{1}$$

$$7x^2-21x=0\cdots\textcircled{2}$$

$$x^2-3x=0\cdots\textcircled{3}$$

$$x-3=0\cdots\textcircled{4}$$

$$x=3\cdots\textcircled{5}$$

解答欄

解答

ウ

解説

③から④への変形で両辺を x でわってはいけないので、この変形が正しくない。

【問 159】

2 次方程式 $x^2-9x=0$ を解きなさい。

(栃木県 2020 年度)

解答欄

$x=$

解答

$x=0, 9$

【問 160】

2 次方程式 $x^2+6x-16=0$ を解きなさい。

(富山県 2020 年度)

解答欄

$x=$, $x=$

解答

$x=-8, x=2$

解説

左辺を因数分解して

$$(x+8)(x-2)=0$$

$x=-8, 2$

【問 161】

次の 2 次方程式を解きなさい。

(滋賀県 2020 年度)

$$x^2 - 7x + 12 = 0$$

解答欄

$x =$

解答

$x = 3, 4$

【問 162】

二次方程式 $x^2 + 3x - 10 = 0$ を解きなさい。

(大阪府 A 2020 年度)

解答欄

解答

$x = -5, x = 2$

【問 163】

二次方程式 $x^2 - 3x - 4 = 0$ を解きなさい。

(徳島県 2020 年度)

解答欄

$x =$

解答

$x = -1, 4$

【問 164】

二次方程式 $x^2 + 2x - 35 = 0$ を解け。

(愛媛県 2020 年度)

解答欄

解答

$x = 5, -7$

【問 165】

2 次方程式 $x^2+7x-18=0$ を解きなさい。

(大分県 2020 年度)

解答欄

$x=$

解答

$x=-9, 2$

【問 166】

解が $-5, 1$ の 2 つの数となる, x についての 2 次方程式を, 1 つつくりなさい。

(群馬県 2021 年度 前期)

解答欄

解答

$$x^2+4x-5=0$$

解説

たとえば, 2 次方程式 $x^2+x-6=0$ の解は, 左辺を因数分解することで $(x+3)(x-2)=0 \Rightarrow x=-3, 2$ と解くことができる。

この操作を逆順に処理していけばよい。

解が $-5, 1$ となることが条件なので

$$(x+5)(x-1)=0$$

これを展開して, $x^2+4x-5=0$

【問 167】

2 次方程式 $x^2-11x+28=0$ を解きなさい。

(富山県 2021 年度)

解答欄

$x=$, $x=$

解答

$x=4, x=7$

【問 168】

2 次方程式 $x^2-7x-18=0$ を解きなさい。

(山梨県 2021 年度)

解答欄

$x=$, $x=$

解答

$x=-2, x=9$

【問 169】

二次方程式 $x^2 - 4x - 21 = 0$ を解きなさい。

(大阪府 A 2021 年度)

解答欄

解答

$$x = -3, x = 7$$

【問 170】

方程式 $x^2 + 8x + 12 = 0$ を解きなさい。

(島根県 2021 年度)

解答欄

$$x =$$

解答

$$x = -6, -2$$

【問 171】

方程式 $x^2 + 5x - 6 = 0$ を解きなさい。

(広島県 2021 年度)

解答欄

解答

$$x = -6, 1$$