

数学I | 数と式

01 次の式を展開せよ。

(1) $(x-1)(x^2+4x+1) = x^3 + \boxed{\text{ア}}x^2 - \boxed{\text{イ}}x - \boxed{\text{ウ}}$

(2) $(2x-3y)^2 = \boxed{\text{エ}}x^2 - \boxed{\text{オカ}}xy + \boxed{\text{キ}}y^2$

(3) $(3x+5)(3x-5) = \boxed{\text{ク}}x^2 - \boxed{\text{ケコ}}$

(4) $(x+3)(x-4) = x^2 - x - \boxed{\text{サシ}}$

(5) $(x-1)(2x-3) = \boxed{\text{ス}}x^2 - \boxed{\text{セ}}x + \boxed{\text{ソ}}$

(6) $(x+y-2)(x-y-2) = x^2 - y^2 - \boxed{\text{タ}}x + \boxed{\text{チ}}$

02 次の式を展開せよ。

(1) $(x-2y+3z)^2 = x^2 + \boxed{\text{ア}}y^2 + \boxed{\text{イ}}z^2 - \boxed{\text{ウ}}xy - \boxed{\text{エオ}}yz + \boxed{\text{カ}}zx$

(2) $(x+1)^2(x-1)^2 = x^4 - \boxed{\text{キ}}x^2 + \boxed{\text{ク}}$

(3) $(x^2+9)(x+3)(x-3) = x^4 - \boxed{\text{ケコ}}$

(4) $(x+1)(x+2)(x+3)(x+4) = x^4 + \boxed{\text{サシ}}x^3 + \boxed{\text{スセ}}x^2 + \boxed{\text{ソタ}}x + \boxed{\text{チツ}}$

03 次の式を因数分解せよ。

(1) $3x^3y^2 - 6x^2y = \boxed{\text{ア}}x^2y(xy - \boxed{\text{イ}})$

(2) $4x^2 - 12xy + 9y^2 = (\boxed{\text{ウ}}x - \boxed{\text{エ}}y)^2$

(3) $9x^2 - 25 = (\boxed{\text{オ}}x + \boxed{\text{カ}})(\boxed{\text{キ}}x - \boxed{\text{ク}})$

(4) $x^2 - x - 12 = (x + \boxed{\text{ケ}})(x - \boxed{\text{コ}})$

(5) $6x^2 - xy - 2y^2 = (\boxed{\text{サ}}x + y)(\boxed{\text{シ}}x - \boxed{\text{ス}}y)$

04 次の式を因数分解せよ。

(1) $a^4 - 81b^4 = (a^2 + \boxed{\text{ア}}b^2)(a + \boxed{\text{イ}}b)(a - \boxed{\text{ウ}}b)$

(2) $x^2 + xy - y - 1 = (x - \boxed{\text{エ}})(x + y + \boxed{\text{オ}})$

(3) $x^2 - 6x + 9 - y^2 = (x + y - \boxed{\text{カ}})(x - y - \boxed{\text{キ}})$

(4) $2x^2 + 5xy + 2y^2 - 7x - 5y + 3 = (x + \boxed{\text{ク}}y - \boxed{\text{ケ}})(\boxed{\text{コ}}x + y - \boxed{\text{サ}})$

05 次の式を計算せよ。

(1) $|\sqrt{3}-2| = \boxed{\text{ア}} - \sqrt{\boxed{\text{イ}}}$

(2) $|a+3| + |a-1|$ について、
 $-3 < a < 1$ のとき、 $\boxed{\text{ウ}}$ となる。

(3) $\sqrt{x^2-4x+4} = \sqrt{(x-\boxed{\text{エ}})^2} = \boxed{\text{オ}}$ である。

$x \geq 2$ のとき、 $\sqrt{x^2-4x+4} = \boxed{\text{カ}}$

$x < 2$ のとき、 $\sqrt{x^2-4x+4} = \boxed{\text{キ}}$

① $x-2$ ② $2-x$ ③ $|x-2|$ ④ $\pm(x-2)$

06 次の式を簡単にせよ。

(1) $\sqrt{50} - \sqrt{18} + \sqrt{8} = \boxed{\text{ア}}\sqrt{\boxed{\text{イ}}}$

(2) $(\sqrt{6}-2\sqrt{3})^2 = \boxed{\text{ウエ}} - \boxed{\text{オカ}}\sqrt{\boxed{\text{キ}}}$

(3) $\frac{1}{\sqrt{3}-1} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} = \frac{\boxed{\text{ク}} + \sqrt{\boxed{\text{ケ}}}}{\boxed{\text{コ}}}$

07 $\frac{1}{\sqrt{5}-2}$ の整数部分を a 、小数部分を b とする。

(1) $a = \boxed{\text{ア}}$

(2) $b = \sqrt{\boxed{\text{イ}}} - \boxed{\text{ウ}}$

(3) $b^2 + 4b + 4 = \boxed{\text{エ}}$

08 $x = \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$, $y = \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ のとき、次の式の値を求めよ。

(1) $x+y = \boxed{\text{ア}}\sqrt{\boxed{\text{イ}}}$

(2) $xy = \boxed{\text{ウ}}$

(3) $x^2y + xy^2 = \boxed{\text{エ}}\sqrt{\boxed{\text{オ}}}$

(4) $x^2 + y^2 = \boxed{\text{カキ}}$

(5) $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} = \boxed{\text{クケ}}$

09 次の不等式の解を求めよ。

(1) $x-5 \leq 4(x+1)$ の解は $x \geq \boxed{\text{アイ}}$

(2) $\frac{1}{2}x - \frac{1}{6} > \frac{1}{3}(x-2)$ の解は $x > \boxed{\text{ウエ}}$

10 次の不等式の解を求めよ。

(1) $\begin{cases} x \leq 2x-1 \\ 2x-5 > 7-x \end{cases}$ の解は $x > \boxed{\text{ア}}$

(2) $2x-3 < x < 4x+6$ の解は $\boxed{\text{イウ}} < x < \boxed{\text{エ}}$

11 次の方程式・不等式の解を求めよ。

(1) $|2x-3|=1$ の解は $x = \boxed{\text{ア}}, \boxed{\text{イ}}$

(2) $|x-1| \geq 2$ の解は $x \leq \boxed{\text{ウエ}}, \boxed{\text{オ}} \leq x$

(3) $|3x+1| < 5$ の解は $\boxed{\text{カキ}} < x < \frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学I | 数と式

教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_f1

数学 I | 集合と論理

12 $U = \{x \mid x \text{ は } 1 \text{ 桁の自然数}\}$ を全体集合とし、その部分集合 $A = \{2n \mid n = 1, 2, 3, 4\}$ 、 $B = \{x \mid x \text{ は } 6 \text{ の正の約数}\}$ について、次の集合を求めよ。

- (1) $A = \{\text{ア}, \text{イ}, \text{ウ}, \text{エ}\}$
 $B = \{\text{オ}, \text{カ}, \text{キ}, \text{ク}\}$
- (2) $\overline{A} \cap B = \{\text{ケ}, \text{コ}\}$
- (3) $\overline{A} \cup \overline{B} = \{\text{サ}, \text{シ}, \text{ス}, \text{セ}, \text{ソ}, \text{タ}, \text{チ}\}$
- (4) $\overline{A} \cap \overline{B} = \{\text{ツ}, \text{テ}, \text{ト}\}$

13 実数全体を全体集合として、 $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5\}$ 、 $B = \{x \mid x < 3\}$ のとき、次の集合を求めよ。

- (1) $A \cap B = \{x \mid \text{ア} \leq x \leq \text{イ}\}$
- (2) $\overline{A} \cap \overline{B} = \{x \mid \text{オ} \leq x \leq \text{カ}\}$
- (3) $\overline{A} \cup \overline{B} = \{x \mid \text{キ} \leq x \leq \text{ク}\}$

二重枠の選択肢：① < ② ≤ ③ > ④ ≥

14 集合 $A = \{1, 2, 3\}$ の部分集合について、次の問いに答えよ。ただし、 $\emptyset$ も A 自身も A の部分集合とする。

- 要素が 0 個の部分集合は ア 個
 要素が 1 個の部分集合は イ 個
 要素が 2 個の部分集合は ウ 個
 要素が 3 個の部分集合は エ 個

よって、 A の部分集合は全部で オ 個ある。

15 全体集合を U 、その部分集合を A, B とする。 $A \subset B$ であるとき、次の集合と等しくなるものを、下の①～⑤のうちからそれぞれ一つずつ選べ。

- (1) $A \cup B$ は ア (2) $A \cap \overline{B}$ は イ
 (3) $\overline{A} \cup B$ は ウ (4) $\overline{A} \cup \overline{B}$ は エ

① A ② B ③ U ④ $\emptyset$ ⑤ $\overline{A}$ ⑥ $\overline{B}$

16 次の命題の ① 真、② 偽 を調べよ。

- (1) n を自然数として、 n は素数 $\Rightarrow n$ は奇数 ア
- (2) x を実数として、 $x > 3 \Rightarrow x > 0$ イ
- (3) a, b を実数として、
 a, b がともに無理数なら $a + b$ は無理数 ウ
- (4) a, b を実数として、
 a が有理数かつ b が無理数なら ab は無理数 エ

17 次の枠内に最も適する番号を入れよ。ただし、 x, y は実数、 m, n は自然数とする。

- (1) $x = 3$ は $x^2 = 9$ であるための ア
- (2) 2 つの図形の面積が等しいことは、
 2 つの図形が合同であるための イ
- (3) $x^2 = y^2$ は $|x| = |y|$ であるための ウ
- (4) $x^2 > y^2$ は $x > y$ であるための エ
- (5) mn が偶数であることは、
 m, n がともに偶数であるための オ

① いずれでもない ② 必要条件
 ③ 十分条件 ④ 必要十分条件

18 次の条件の否定として最も適するものを、下の①～⑨のうちからそれぞれ一つずつ選べ。ただし、 x, y は実数とする。

- (1) 「 $x > 0$ 」の否定は、「 ア 」
- (2) 「 $x \geq 0$ かつ $y > 0$ 」の否定は、「 $\text{イ}, \text{ウ}, \text{エ}$ 」
- (3) 「 $x \leq 0$ または $y \geq 0$ 」の否定は、「 $\text{オ}, \text{カ}, \text{キ}$ 」
- (4) 「すべての実数 x について $x < 0$ 」の否定は、
 「 ク 実数 x について ケ 」

① $x > 0$ ② $x \geq 0$ ③ $x < 0$
 ④ $x \leq 0$ ⑤ $y < 0$ ⑥ $y \leq 0$
 ⑦ かつ ⑧ または ⑨ すべての ⑩ ある

19 命題「 $a > 0$ かつ $b > 0$ ならば $a + b > 0$ である」の真偽は ア である。

この命題の逆は、 イ ならば ウ となり、真偽は エ
 この命題の裏は、 オ ならば カ となり、真偽は キ
 この命題の対偶は、 ク ならば ケ となり、真偽は コ

① 真 ② 偽 ③ $a + b > 0$ ④ $a + b \leq 0$
 ⑤ $a + b < 0$ ⑥ $a + b \geq 0$
 ⑦ $a > 0$ かつ $b > 0$ ⑧ $a \leq 0$ または $b \leq 0$
 ⑨ $a < 0$ かつ $b < 0$ ⑩ $a \geq 0$ または $b \geq 0$

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学I | 集合と論理
 教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_f2



数学 I | 2 次関数

20 次の2次関数を平方完成し、頂点と軸を求めよ。

(1) $y = x^2 - 4x - 2$ は $y = (x - \boxed{\text{ア}})^2 - \boxed{\text{イ}}$ より、

頂点 $(\boxed{\text{ウ}}, \boxed{\text{エオ}})$ 、軸は直線 $x = \boxed{\text{カ}}$ である。

(2) $y = 3x^2 + 12x + 5$ は

$y = \boxed{\text{キ}}(x + \boxed{\text{ク}})^2 - \boxed{\text{ケ}}$ より、

頂点 $(\boxed{\text{コサ}}, \boxed{\text{シス}})$ 、軸は直線 $x = \boxed{\text{セソ}}$ である。

(3) $y = -x^2 - 2x + 3$ は $y = -(x + \boxed{\text{タ}})^2 + \boxed{\text{チ}}$ より、

頂点 $(\boxed{\text{ツテ}}, \boxed{\text{ト}})$ 、軸は直線 $x = \boxed{\text{ナニ}}$ である。

21 次の問いに答えよ。

(1) 放物線 $y = x^2 - 4x - 2$ を x 軸方向に 1、 y 軸方向に -2 だけ平行移動すると、放物線 $y = x^2 - \boxed{\text{ア}}x + \boxed{\text{イ}}$ に移る。

(2) 放物線 $y = x^2 - 2x + 2$ を x 軸方向に a 、 y 軸方向に b だけ平行移動すると $y = x^2 - 6x + 8$ に重なる。このとき、 $a = \boxed{\text{ウ}}$ 、 $b = \boxed{\text{エオ}}$ である。

22 放物線 $y = 2x^2 - 3x - 1$ を、次のものに関して対称移動した放物線の方程式を選べ。

x 軸: $\boxed{\text{ア}}$ y 軸: $\boxed{\text{イ}}$ 原点: $\boxed{\text{ウ}}$

- ① $y = 2x^2 + 3x - 1$ ② $y = -2x^2 - 3x - 1$
 ③ $y = -2x^2 + 3x + 1$ ④ $y = 2x^2 - 3x + 1$
 ⑤ $y = -2x^2 - 3x + 1$

23 条件を満たす放物線をグラフにもつ2次関数を求めよ。

(1) 頂点が点 $(3, -1)$ で、点 $(2, 1)$ を通るとき、

$y = \boxed{\text{ア}}(x - \boxed{\text{イ}})^2 - \boxed{\text{ウ}}$ すなわち

$y = \boxed{\text{エ}}x^2 - \boxed{\text{オカ}}x + \boxed{\text{キク}}$ である。

(2) グラフが3点 $(1, 0)$ 、 $(2, -5)$ 、 $(-1, 4)$ を通るとき、 $y = \boxed{\text{ケ}}x^2 - \boxed{\text{コ}}x + \boxed{\text{サ}}$ である。

(3) x 軸と2点 $(1, 0)$ 、 $(-2, 0)$ で交わり、点 $(-1, -4)$ を通るとき、 $y = \boxed{\text{シ}}x^2 + \boxed{\text{ス}}x - \boxed{\text{セ}}$ である。

24 次の関数の最大値・最小値を求めよ。

(1) 関数 $y = -x^2 - 2x + 3$ は $x = \boxed{\text{アイ}}$ で最大値 $\boxed{\text{ウ}}$ をとる。最小値はない。

(2) 関数 $y = x^2 - 4x - 2$ ($0 \leq x \leq 3$) は $x = \boxed{\text{エ}}$ で最大値 $\boxed{\text{オカ}}$ 、 $x = \boxed{\text{キ}}$ で最小値 $\boxed{\text{クケ}}$ をとる。

25 次の問いに答えよ。

(1) 関数 $y = x^2 - 4x + c$ ($1 \leq x \leq 4$) の最大値が -2 であるとき、定数 c の値は $c = \boxed{\text{アイ}}$ である。

(2) $x = -1$ のとき最大値 4 をとり、 $x = 1$ のとき $y = 0$ となる2次関数は、

$y = \boxed{\text{ウ}}(x + \boxed{\text{エ}})^2 + \boxed{\text{オ}}$

すなわち $y = \boxed{\text{カ}}x^2 - \boxed{\text{キ}}x + \boxed{\text{ク}}$ である。

26 x の2次関数 $y = x^2 + 2ax - 4a + 1$ について、次の問いに答えよ。

(1) この関数の最小値を m とすると、

$m = \boxed{\text{ア}}a^2 - \boxed{\text{イ}}a + \boxed{\text{ウ}}$ となる。

(2) m は $a = \boxed{\text{エオ}}$ で最大値 $\boxed{\text{カ}}$ をとる。

27 a を定数とする。関数 $y = x^2 - 2ax$ ($0 \leq x \leq 2$) について、次の問いに答えよ。

(1) 最小値 m は、

$a < \boxed{\text{ア}}$ のとき、 $x = \boxed{\text{イ}}$ で $m = \boxed{\text{ウ}}$

$\boxed{\text{ア}} \leq a \leq \boxed{\text{エ}}$ のとき、 $x = a$ で $m = \boxed{\text{オ}}a^2$

$\boxed{\text{エ}} < a$ のとき、 $x = \boxed{\text{カ}}$ で $m = \boxed{\text{キク}}a + \boxed{\text{ケ}}$

(2) 最大値 M は、

$a < \boxed{\text{コ}}$ のとき、 $x = \boxed{\text{サ}}$ で $M = \boxed{\text{シス}}a + \boxed{\text{セ}}$

$a = \boxed{\text{コ}}$ のとき、 $x = \boxed{\text{ソ}}$ 、 $\boxed{\text{タ}}$ で $M = \boxed{\text{チ}}$

$\boxed{\text{コ}} < a$ のとき、 $x = \boxed{\text{ツ}}$ で $M = \boxed{\text{チ}}$

28 関数 $y = x^2 - 2x + 1$ ($0 \leq x \leq a$) について、次の問いに答えよ。ただし、 $a > 0$ とする。

(1) 最小値 m は、

$0 < a < \boxed{\text{ア}}$ のとき、 $x = a$ で $m = a^2 - \boxed{\text{イ}}a + \boxed{\text{ウ}}$

$\boxed{\text{ア}} \leq a$ のとき、 $x = \boxed{\text{エ}}$ で $m = \boxed{\text{オ}}$

(2) 最大値 M は、

$0 < a < \boxed{\text{カ}}$ のとき、 $x = \boxed{\text{キ}}$ で $M = \boxed{\text{ク}}$

$a = \boxed{\text{カ}}$ のとき、 $x = \boxed{\text{ケ}}$ 、 $\boxed{\text{コ}}$ で $M = \boxed{\text{ク}}$

$\boxed{\text{カ}} < a$ のとき、 $x = a$ で $M = a^2 - \boxed{\text{サ}}a + \boxed{\text{シ}}$

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学I | 2 次関数

教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_f3



29 次の2次方程式を解け。

(1) $x^2 + 2x - 3 = 0$ の解は $x =$ アイ , ウ

(2) $2x^2 + 5x - 3 = 0$ の解は $x =$ エ , カキ
 オ

(3) $x^2 - 3x + 1 = 0$ の解は $x =$ ク $\pm \sqrt{\text{ケ}}$
 コ

(4) $3x^2 + 2x - 2 = 0$ の解は $x =$ サシ $\pm \sqrt{\text{ス}}$
 セ

30 m を定数とする。

(1) 2次方程式 $x^2 - 4x + m = 0$ が異なる2つの実数解をもつとき、 $m < \text{ア}$ である。

(2) 2次方程式 $x^2 + mx + m + 3 = 0$ が重解をもつとき、定数 m の値とそのときの重解は、

$m = \text{イウ}$ のとき $x = \text{エ}$ 、

$m = \text{オ}$ のとき $x = \text{カキ}$ である。

31 次の問いに答えよ。

(1) 2次関数 $y = 4x^2 - 4x + 1$ のグラフと x 軸の共有点の

座標は $\left(\frac{\text{ア}}{\text{イ}}, \text{ウ} \right)$ である。

(2) 2次関数 $y = x^2 - 3x + 1$ のグラフが x 軸から切り取る線分の長さは $\sqrt{\text{エ}}$ である。

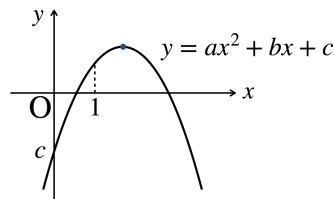
(3) 2次関数 $y = x^2 - 4x + m$ のグラフと x 軸との共有点の個数は、定数 m の値によって次のように変わる。

$m < \text{オ}$ のとき カ 個

$m = \text{オ}$ のとき キ 個

$m > \text{オ}$ のとき ク 個

32 2次関数 $y = ax^2 + bx + c$ のグラフが図のようになるとき、次の値の正負を答えよ。



(1) $a \text{ ア } 0$ (2) $b \text{ イ } 0$ (3) $c \text{ ウ } 0$

(4) $b^2 - 4ac \text{ エ } 0$ (5) $a + b + c \text{ オ } 0$

選択肢：① $>$ ② $<$ ③ $=$

33 次の2次不等式の解を求めよ。

(1) $x^2 + x - 2 > 0$ の解は $x < \text{アイ}$, ウ $< x$

(2) $x^2 - 5x \leq 0$ の解は エ $\leq x \leq \text{オ}$

(3) $2x^2 + x - 1 < 0$ の解は カキ $< x < \frac{\text{ク}}{\text{ケ}}$

(4) $-x^2 + 2x + 1 > 0$ の解は

コ $-\sqrt{\text{サ}} < x < \text{シ} + \sqrt{\text{ス}}$

(5) $x^2 - 6x + 9 \leq 0$ の解は $x = \text{セ}$

(6) $x^2 - 6x + 9 > 0$ の解は ソ

(7) $x^2 - 2x + 3 > 0$ の解は タ

(8) $x^2 - 2x + 3 \leq 0$ の解は チ

ソ $\sim$ チ の選択肢：

① すべての実数 ② 解はない

③ $x = 1$ 以外のすべての実数

④ $x = 3$ 以外のすべての実数

34 連立不等式 $\begin{cases} x^2 - 3x - 4 < 0 \\ x^2 + x - 2 \geq 0 \end{cases}$ の解は、
 ア $\leq x < \text{イ}$ である。

35 2次不等式 $ax^2 - 4x + c > 0$ の解が $-3 < x < 1$ であるとき、 $a = \text{アイ}$, $c = \text{ウ}$ である。

36 次の問いに答えよ。

(1) 2次関数 $y = x^2 - 2mx - m + 6$ のグラフが x 軸の正の部分と異なる2点で交わるような定数 m の値の範囲は、 ア $< m < \text{イ}$ である。

(2) 2次方程式 $x^2 - 2mx - m + 6 = 0$ が正の解と負の解を1つずつもつような定数 m の値の範囲は、 $m > \text{ウ}$ である。

37 m を定数とする。

(1) 2次不等式 $x^2 + mx + m + 3 > 0$ の解がすべての実数であるとき、 アイ $< m < \text{ウ}$

(2) 2次関数 $y = x^2 - mx - m + 1$ の y の値が常に正であるとき、 エオ $-\text{カ} \sqrt{\text{キ}} < m < \text{クケ} + \text{コ} \sqrt{\text{サ}}$

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学I | 2次関数

教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_f3



数学I | 図形と計量 (三角比)

38 次の三角比の値を、下の選択肢から選べ。

(1) 次の表の空欄をうめよ。

θ	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°
$\sin \theta$									
$\cos \theta$									

 ~ の選択肢:

- ① 0 ② 1 ③ $-\frac{1}{2}$ ④ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
 ⑥ $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ⑦ $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ ⑧ $\frac{1}{2}$ ⑨ $-\frac{1}{2}$

(2) 次の表の空欄をうめよ。

θ	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°
$\tan \theta$									

 ~ の選択肢:

- ① 0 ② 1 ③ $-\frac{1}{2}$ ④ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
 ⑥ $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ⑦ $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ ⑧ 定義されない

39 次の値を求めよ。

(1) θ を鋭角とする。 $\cos \theta = \frac{3}{5}$ のとき、

$$\sin \theta = \frac{\text{ア}}{\text{イ}}, \tan \theta = \frac{\text{ウ}}{\text{エ}}$$

(2) $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。 $\tan \theta = -3$ のとき、

$$\cos \theta = -\frac{\text{オ}}{\sqrt{\text{カキ}}}, \sin \theta = \frac{\text{ク}}{\sqrt{\text{ケコ}}}$$

(3) $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。 $\tan \theta = 2$ のとき、

$$\frac{1}{1 + \sin \theta} + \frac{1}{1 - \sin \theta} = \text{サシ}$$

40 次の値を求めよ。

$$(1) \sin 70^\circ \cos 160^\circ - \sin 160^\circ \cos 70^\circ = \text{アイ}$$

$$(2) \sin(90^\circ + \theta) \cos \theta - \cos(90^\circ + \theta) \sin \theta = \text{ウ}$$

$$(3) \tan \theta \tan(90^\circ - \theta) \tan(90^\circ + \theta) \tan(180^\circ - \theta) = \text{エ}$$

41 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、次を満たす θ の値を求めよ。

$$(1) \sin \theta = \frac{1}{2} \text{ のとき、} \theta = \text{アイ}, \text{ウエオ}$$

$$(2) \cos \theta = -\frac{1}{\sqrt{2}} \text{ のとき、} \theta = \text{カキク}$$

$$(3) \cos \theta = \frac{1}{2} \text{ のとき、} \theta = \text{ケコ}$$

$$(4) \sin \theta = 0 \text{ のとき、} \theta = \text{サ}, \text{シスセ}$$

$$(5) \sin \theta = 1 \text{ のとき、} \theta = \text{ソタ}$$

$$(6) \cos \theta = 0 \text{ のとき、} \theta = \text{チツ}$$

$$(7) \cos \theta = 1 \text{ のとき、} \theta = \text{テ}$$

$$(8) \cos \theta = -1 \text{ のとき、} \theta = \text{トナニ}$$

$$(9) \tan \theta = 1 \text{ のとき、} \theta = \text{ヌネ}$$

$$(10) \tan \theta = -\sqrt{3} \text{ のとき、} \theta = \text{ノハヒ}$$

$$(11) \tan \theta = -\frac{1}{\sqrt{3}} \text{ のとき、} \theta = \text{フヘホ}$$

$$(12) \tan \theta = 0 \text{ のとき、} \theta = \text{マ}, \text{ミムメ}$$

42 次の角を求めよ。ただし、 x 軸の正の向きとのなす角は $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ の範囲で考える。(1) 直線 $y = -x$ と x 軸の正の向きとのなす角は である。(2) 直線 $y = \sqrt{3}x$ と x 軸の正の向きとのなす角は である。(3) 2 直線 $y = -x$ と $y = \sqrt{3}x$ とのなす角 θ (θ は鋭角) は である。43 $\triangle ABC$ において、次の値を求めよ。ただし、 R は外接円の半径とする。(1) $A = 45^\circ$, $C = 75^\circ$, $a = 4$ のとき、

$$b = \text{ア} \sqrt{\text{イ}}, R = \text{ウ} \sqrt{\text{エ}}$$

(2) $a = 2\sqrt{3}$, $c = 3 + \sqrt{3}$, $B = 60^\circ$ のとき、

$$b = \text{オ} \sqrt{\text{カ}}, A = \text{キク}, C = \text{ケコ}$$

44 $\triangle ABC$ において、 $\sin A : \sin B : \sin C = 3 : 5 : 7$ が成り立つとき、この三角形の最大の角は で、その大きさは である。 の選択肢: ① A ② B ③ C

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学I | 図形と計量 (三角比)
教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_f4

45 $\triangle ABC$ において、次の等式が成り立つとき、それぞれどのような三角形か。

(1) $a \sin A = b \sin B$ のとき、 $\boxed{\text{ア}}$

(2) $\sin A \cos B = \sin C$ のとき、 $\boxed{\text{イ}}$

$\boxed{\text{ア}}$ 、 $\boxed{\text{イ}}$ の選択肢：

① $A = 90^\circ$ の直角三角形

② $C = 90^\circ$ の直角三角形 ③ 正三角形

④ $a = b$ の二等辺三角形 ⑤ $a = c$ の二等辺三角形

46 $\triangle ABC$ において、 $a = 5$ 、 $b = 6$ 、 $c = 7$ のとき、次の値を求めよ。ただし、 S は $\triangle ABC$ の面積、 r は内接円の半径とする。

(1) $\cos A = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ (2) $\sin A = \frac{\boxed{\text{ウ}}\sqrt{\boxed{\text{エ}}}}{\boxed{\text{オ}}}$

(3) $S = \boxed{\text{カ}}\sqrt{\boxed{\text{キ}}}$ (4) $r = \frac{\boxed{\text{ク}}\sqrt{\boxed{\text{ケ}}}}{\boxed{\text{コ}}}$

47 円に内接する四角形 $ABCD$ において、 $AB = 4$ 、 $BC = 5$ 、 $CD = 4$ 、 $\angle ABC = 60^\circ$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $AC = \sqrt{\boxed{\text{アイ}}}$ (2) $AD = \boxed{\text{ウ}}$

(3) 四角形 $ABCD$ の面積 $= \boxed{\text{エ}}\sqrt{\boxed{\text{オ}}}$

48 円に内接する四角形 $ABCD$ において、 $AB = 4$ 、 $BC = 5$ 、 $CD = 2$ 、 $AD = 4$ である。 $\angle ABC = \theta$ とし、四角形 $ABCD$ の面積を S とするとき、次の値を求めよ。

(1) $\cos \theta = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ (2) $S = \frac{\boxed{\text{ウ}}\sqrt{\boxed{\text{エオ}}}}{\boxed{\text{カ}}}$

49 $\triangle ABC$ において、 $\angle A$ の二等分線と辺 BC の交点を D とする。 $\angle A = 60^\circ$ 、 $AB = 3$ 、 $AC = 5$ であるとき、 $AD = x$ とすると、

(1) $\triangle ABD = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}x$ 、 $\triangle ACD = \frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}x$

(2) $\triangle ABC = \frac{\boxed{\text{オカ}}\sqrt{\boxed{\text{キ}}}}{\boxed{\text{ク}}}$

(3) $AD = \frac{\boxed{\text{ケコ}}\sqrt{\boxed{\text{サ}}}}{\boxed{\text{シ}}}$

50 目の高さが 1.5 m の人が、10 m 離れた木の先端を見上げたところ、仰角は 15° であった。ただし、 $\tan 15^\circ = 0.2679$ とする。

(1) 目の高さから木の先端までの高さを x m とすると、

$x = \boxed{\text{ア}}.\boxed{\text{イウエ}}$ である。

(2) 木の高さは、小数第3位を四捨五入して約 $\boxed{\text{オ}}.\boxed{\text{カキ}}$ m である。

51 直方体 $ABCD - EFGH$ において、 $AB = 3$ 、 $AD = 2$ 、 $AE = 1$ であるとき、次の値を求めよ。

(1) $AC = \sqrt{\boxed{\text{アイ}}}$ 、 $AF = \sqrt{\boxed{\text{ウエ}}}$ 、 $CF = \sqrt{\boxed{\text{オ}}}$

(2) $\cos \angle ACF = \frac{\boxed{\text{カ}}}{\sqrt{\boxed{\text{キク}}}}$ 、 $\sin \angle ACF = \frac{\boxed{\text{ケ}}}{\sqrt{\boxed{\text{コサ}}}}$

(3) $\triangle AFC = \frac{\boxed{\text{シ}}}{\boxed{\text{ス}}}$ 、三角錐 $BAFC$ の体積 $V = \boxed{\text{セ}}$

(4) 点 B から $\triangle AFC$ に下ろした垂線を BI とすると、

$BI = \frac{\boxed{\text{ソ}}}{\boxed{\text{タ}}}$

52 1 辺の長さが 2 の正四面体 $ABCD$ において、辺 BC の中点を M 、頂点 A から $\triangle BCD$ に下ろした垂線を AH とするとき、次の値を求めよ。

(1) $AM = DM = \sqrt{\boxed{\text{ア}}}$

(2) $\cos \angle ADM = \frac{\boxed{\text{イ}}}{\sqrt{\boxed{\text{ウ}}}}$ 、 $\sin \angle ADM = \frac{\sqrt{\boxed{\text{エ}}}}{\boxed{\text{オ}}}$

(3) $AH = \frac{\boxed{\text{カ}}\sqrt{\boxed{\text{キ}}}}{\boxed{\text{ク}}}$ 、 $\triangle AMD = \sqrt{\boxed{\text{ケ}}}$

(4) $\triangle DBC = \sqrt{\boxed{\text{コ}}}$ 、正四面体の体積 $V = \frac{\boxed{\text{サ}}\sqrt{\boxed{\text{シ}}}}{\boxed{\text{ス}}}$

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学I | 図形と計量 (三角比)
教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_f4



数学I | データの分析

53 次の10個のデータについて、下の問いに答えよ。

5, 2, 8, 9, 6, 5, 6, 4, 5, 8

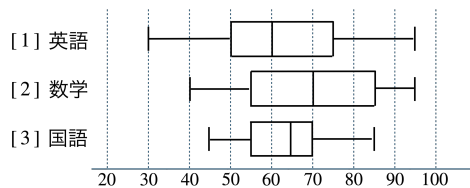
- (1) 平均値は ア イ である。
 (2) 中央値は ウ エ である。
 (3) 最頻値は オ である。

54 次の9個のデータについて、下の問いに答えよ。

4, 3, 8, 7, 9, 3, 5, 7, 6

範囲は ア、第1四分位数は イ、 ウ、
 第2四分位数は エ、第3四分位数は オ、 カ、
 四分位範囲は キ である。
 また、四分位範囲が ク ほど、データの散らばりが大きい。
 (0 大きい 1 小さい)

55 ある高校の生徒50人が受けた英語、数学、国語のテストの得点を箱ひげ図にしたものが、それぞれ[1]、[2]、[3]である。

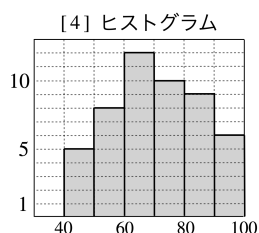


(1) 次の①～⑥のうち、これらの箱ひげ図から読み取れることとして誤っているものは ア、 イ である。

- ① 範囲が最も大きいのは [2] である。
 ② 四分位範囲が最も大きいのは [2] である。
 ③ 中央値が最も小さいのは [1] である。
 ④ 40点をとった生徒は [3] にはいない。
 ⑤ [1] の四分位偏差は12.5点である。
 ⑥ 平均値が最も大きいのは [2] である。

(2) 数学の得点を表したヒストグラムが下の[4]である。
 このヒストグラムに対応する箱ひげ図は ウ である。

選択肢：① [1] ② [2] ③ [3]



56 8個のデータ {1, 7, 8, 6, 7, 7, 9, 5} について、外れ値を(第1四分位数から四分位範囲の1.5倍を引いた値)以下の値、または(第3四分位数に四分位範囲の1.5倍を足した値)以上の値とする。

外れ値の下側の基準値は ア、 イ、外れ値の上側の基準値は ウ、 エ であるので、1は カ で9は キ。

選択肢：① 外れ値である ② 外れ値でない

57 5個のデータ {5, 4, 8, 7, 6} について、偏差を用いて分散と標準偏差を求める。

- (1) 平均値 $\bar{x}$ は ア である。
 (2) 偏差の2乗の合計は イウ である。
 (3) 分散 s^2 は エ、標準偏差 s は $\sqrt{\text{オ}}$ である。

58 5個のデータ {5, 4, 8, 7, 6} について、データの2乗の値を用いて分散と標準偏差を求める。

- (1) 平均値 $\bar{x}$ は ア である。
 (2) データの2乗の平均 $\overline{x^2}$ は イウ である。
 (3) 分散 s^2 は $s^2 = \overline{x^2} - (\bar{x})^2$ より エ、
 標準偏差 s は $\sqrt{\text{オ}}$ である。

59 平均値6、分散2のデータ x について、下の問いに答えよ。

- (1) データ x の各値に10を加えたデータ y の平均値は アイ、分散は ウ である。
 (2) データ x の各値に2を掛けたデータ z の平均値は エオ、分散は カ である。

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学I | データの分析
 教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_f5

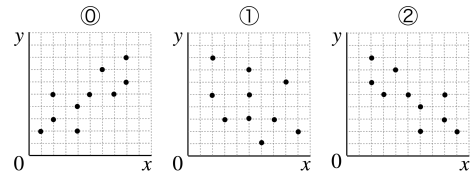


60 次の 10 組のデータ (x, y) について、下の問いに答えよ。

$(6, 4), (2, 8), (4, 7), (3, 5), (8, 5)$

$(9, 2), (2, 6), (5, 5), (6, 2), (8, 3)$

(1) このデータの散布図は、次の ①～② のうち ☐ ア



(2) x と y の間には ☐ イ

(3) 相関係数の値として最も適当なものは ☐ ウ

☐ イ の選択肢：

① 正の相関 ② 負の相関 ③ 相関がない

☐ ウ の選択肢：

① -0.8 ② -0.3 ③ 0.3 ④ 0.8

61 2 つの変数 x, y の 5 組のデータについて、共分散と相関係数を求める。

① $(5, 11), (4, 7), (8, 13)$

② $(7, 9), (6, 10)$

x の標準偏差は $\sqrt{\text{ア}}$ 、 y の標準偏差は ☐ イ

x と y の共分散は ☐ ウ

相関係数は $\frac{\sqrt{\text{エ}}}{\text{オ}}$

62 ある新製品のアンケートで、品質が「改善した」か

「改善していない」かの二択で回答を求めたところ、回答した 30 人のうち 18 人が「改善した」と答えた。仮説検定の考え方により、品質が改善したと思っている人が多いといえるかどうかを考える。コインを 30 回投げる実験を 200 セット行ったところ、表が出た回数とその度数は次の表のようになり、表が 18 回以上出たのは 4 セットであった。

表の回数	...	17	18	19	20	計
度数	...	24	2	1	1	200

この実験結果を用いると、30 回のうち 18 回以上表が出た相対度数は ☐ ア、☐ イウ

(1) 基準となる確率を 0.05 とする。この相対度数を確率とみなすと、「改善した」と回答する割合と「改善していない」と回答する割合は等しいという仮説は ☐ エ。したがって、品質が改善したと思っている人が ☐ オ。

(2) 基準となる確率を 0.01 とする。同様に考えると、この仮説は ☐ カ。したがって、品質が改善したと思っている人が ☐ キ。

☐ エ、☐ カ の選択肢：

① 誤っていると判断する

② 誤っているとは判断しない

☐ オ、☐ キ の選択肢：

① 多いといえる ② 多いとはいえない

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学I | データの分析

教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_f5



数学 A | 場合の数と確率

63 100 以下の自然数について、

- (1) 2 でも 3 でも割り切れる数は アイ 個
 (2) 2 または 3 で割り切れる数は ウエ 個
 (3) 3 の倍数でない数は オカ 個
 (4) 2 の倍数でも 3 の倍数でもない数は キク 個
 (5) 2 の倍数であるが 3 の倍数でない数は ケコ 個
 (6) 2, 3, 5 の少なくとも 1 つで割り切れる数は サシ 個

64 100 から 200 までの自然数のうち、2 の倍数の集合を A 、3 の倍数の集合を B とする。

- (1) $n(A) =$ アイ (2) $n(B) =$ ウエ
 (3) $n(A \cap B) =$ オカ (4) $n(A \cup B) =$ キク

65 72 の正の約数について、

- (1) 正の約数の個数は アイ 個
 (2) 正の約数の総和は ウエオ

66 大人 3 人、子ども 2 人が 1 列に並ぶとする。

- (1) 並び方の総数は アイウ 通り
 (2) 子ども 2 人が隣り合う並び方は エオ 通り
 (3) 子ども 2 人が両端にくる並び方は カキ 通り
 (4) 大人と子どもが交互に並ぶ並び方は クケ 通り

67 0, 1, 2, 3, 4, 5 から異なる 3 個を使って 3 桁の整数をつくる。

- (1) 3 桁の整数は アイウ 個
 (2) そのうち偶数は エオ 個
 (3) そのうち奇数は カキ 個
 (4) そのうち 5 の倍数は クケ 個
 (5) 240 以上の整数は コサ 個

68 大人 3 人、子ども 2 人が円形のテーブルに座る。

- (1) 座り方は全部で アイ 通り
 (2) 子ども 2 人が隣り合う座り方は ウエ 通り
 (3) 子ども 2 人が隣り合わない座り方は オカ 通り

69 4 人を 2 つの部屋 A, B に入れる。

- (1) 空室があってもよいとき、入れ方は アイ 通り
 (2) どちらの部屋にも少なくとも 1 人入れるとき、入れ方は ウエ 通り

70 a, b, c, d, e の 5 つの文字をすべて並べてできる文字列を、アルファベット順の辞書式に配列する。

- (1) すべての配列は アイウ 個ある。
 (2) $cbeda$ は エオ 番目である。
 (3) 70 番目の文字列は カ である。

選択肢: ① $cdbea$ ① $cdeab$ ② $cebad$
 ③ $cebda$ ④ $cedab$

71 次の組合せの総数を求める。

- (1) ${}_4C_2 =$ ア (2) ${}_5C_3 =$ イウ (3) ${}_6C_0 =$ エ
 (4) ${}_7C_7 =$ オ (5) ${}_8C_6 =$ カキ

72 大人 6 人、子ども 4 人から 4 人を選ぶ。

- (1) 大人 2 人と子ども 2 人の選び方は アイ 通り。
 (2) 子どもが少なくとも 1 人選ばれるのは ウエオ 通り。

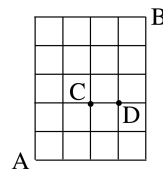
73 正六角形 ABCDEF の 6 個の頂点について考える。

- (1) 頂点を 3 個選んでできる三角形は アイ 個ある。
 (2) 対角線は ウ 本ある。

74 次の並べ方は何通りあるか。

- (1) 6 つの文字 a, a, a, b, b, c のすべてを一列に並べる並べ方は アイ 通り。
 (2) 7 つの文字 a, a, a, b, b, c, d のすべてを一列に並べる並べ方は ウエオ 通り。

75 下の図のような格子状の道路がある。A から B へ最短距離で行くとき、次の道順は何通りあるか。



- (1) 最短経路の総数は アイウ 通り。
 (2) C を通る最短経路は エオ 通り。
 (3) C を通らない最短経路は カキ 通り。
 (4) C から D の道を通る最短経路は クケ 通り。

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学A | 場合の数と確率
 教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_a1



76 9 人を次のように分ける方法は何通りか答えよ。

- (1) 部屋 A, B, C に 3 人ずつ入れる方法は $\boxed{\text{アイウエ}}$ 。
 (2) 3 人ずつの 3 組に分ける方法は $\boxed{\text{オカキ}}$ 。
 (3) 4 人、3 人、2 人の 3 組に分ける方法は $\boxed{\text{クケコサ}}$ 。
 (4) 5 人、2 人、2 人の 3 組に分ける方法は $\boxed{\text{シスセ}}$ 。

77 2 個のさいころを同時に投げる。

- (1) 目の和が 6 の倍数となる確率は $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ である。
 (2) 目の積が偶数となる確率は $\frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}$ である。

78 A, B, C の 3 人が 1 回じゃんけんをする。

- (1) A だけが勝つ確率は $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ である。
 (2) あいこになる確率は $\frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}$ である。

79 赤玉 3 個、白玉 2 個が入った袋から玉を同時に 2 個取り出すとき、同じ色の玉を取り出す確率は $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ である。

80 10 本のくじの中に当たりが 3 本ある。2 本のくじを同時に引くとき、少なくとも 1 本が当たる確率は $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イウ}}}$ 。

81 赤玉 3 個、白玉 2 個が入った袋から 1 個取り出し、色を確認して元に戻す試行を 4 回繰り返す。

- (1) 白玉がちょうど 3 回出る確率は $\frac{\boxed{\text{アイ}}}{\boxed{\text{ウエオ}}}$ 。
 (2) 白玉が 3 回以上出る確率は $\frac{\boxed{\text{カキク}}}{\boxed{\text{ケコサ}}}$ 。
 (3) 少なくとも 2 回は白玉が出る確率は $\frac{\boxed{\text{シスセ}}}{\boxed{\text{ソタチ}}}$ 。

82 A と B が試合をして、A が勝つ確率は $\frac{2}{3}$ である。先に 3 勝した方が優勝するものとし、引き分けはない。

- (1) 4 試合目で A が優勝する確率は $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イウ}}}$ である。
 (2) A が優勝する確率は $\frac{\boxed{\text{エオ}}}{\boxed{\text{カキ}}}$ である。

83 次の確率を求める。

- (1) 100 人の生徒のうち、A だけに参加している生徒が 24 人、B だけに参加している生徒が 28 人、両方に参加している生徒が 16 人であった。A に参加している生徒の中から 1 人を選ぶとき、その生徒が B にも参加している確率は $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ である。
 (2) 生徒全体の 30 % が A に参加していて、A と B の両方に参加しているのは全体の 10 % であった。A に参加している生徒の中から 1 人を選ぶとき、その生徒が B にも参加している確率は $\frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}$ である。

84 10 本のくじの中に当たりが 3 本ある。A, B の順にくじを 1 本ずつ引き、引いたくじは元に戻さないものとする。

- (1) 2 人とも当たる確率は $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イウ}}}$ である。
 (2) B が当たる確率は $\frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{オカ}}}$ である。

85 ある製品の 60 % は工場 A で、残りの 40 % は工場 B で作られている。工場 A の不良品率は 2 %、工場 B の不良品率は 3 % である。この製品を 1 個取り出すとき、それが不良品である確率は $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イウエ}}}$ で、取り出した製品が不良品であったとき、それが工場 A の製品である確率は $\frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}}$ である。

86 赤玉 3 個、白玉 2 個が入った袋から玉を同時に 2 個取り出す。取り出した白玉の数だけ 100 円をもらえるゲームを行うとき、もらえる金額の期待値は $\boxed{\text{アイ}}$ 円である。

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学A | 場合の数と確率
 教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_a1



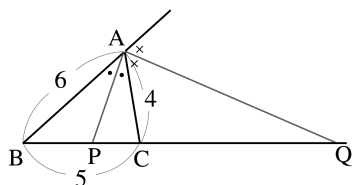
数学 A | 図形の性質

87 $\triangle ABC$ について、次の問いに答えよ。

(1) 辺 AB , AC 上の点 P , Q について、 $PQ \parallel BC$, $AP : PB = 2 : 1$ のとき、 $AQ : QC = \boxed{\text{ア}} : \boxed{\text{イ}}$ であり、 $PQ : BC = \boxed{\text{ウ}} : \boxed{\text{エ}}$ である。

(2) 辺 AB , AC の中点 P , Q について、 $PQ \parallel BC$ であり、 $PQ = \frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}} BC$ である。

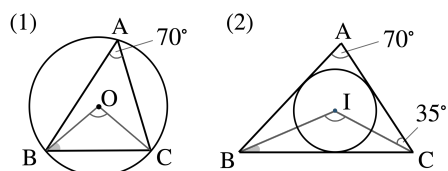
88 図のように、 $AB = 6$, $BC = 5$, $AC = 4$ の $\triangle ABC$ において、 $\angle A$ の二等分線と辺 BC の交点を P 、頂点 A の外角の二等分線と辺 BC の延長の交点を Q とする。このとき、次の問いに答えよ。



(1) $BP : PC = \boxed{\text{ア}} : \boxed{\text{イ}}$ であり、 $BP = \boxed{\text{ウ}}$ である。

(2) $CQ = \boxed{\text{エオ}}$ である。

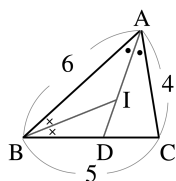
89 点 O を外心、点 I を内心とすると、次の問いに答えよ。



(1) $\angle A = 70^\circ$ のとき、 $\angle BOC = \boxed{\text{アイウ}}^\circ$ であり、 $\angle OBC = \boxed{\text{エオ}}^\circ$ である。

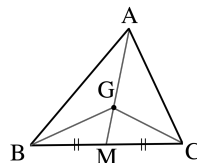
(2) $\angle A = 70^\circ$, $\angle ACI = 35^\circ$ のとき、 $\angle IBC = \boxed{\text{カキ}}^\circ$ であり、 $\angle BIC = \boxed{\text{クケコ}}^\circ$ である。

90 図のように、 $AB = 6$, $BC = 5$, $AC = 4$ の $\triangle ABC$ の内心を I とし、直線 AI と辺 BC の交点を D とする。



このとき、 $AI : ID = \boxed{\text{ア}} : \boxed{\text{イ}}$ である。

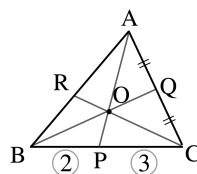
91 図のように、 $\triangle ABC$ の重心を G 、辺 BC の中点を M とする。このとき、次の面積の比を求めよ。



(1) $\triangle BAG : \triangle BGM = \boxed{\text{ア}} : \boxed{\text{イ}}$ である。

(2) $\triangle ABC : \triangle GBC = \boxed{\text{ウ}} : \boxed{\text{エ}}$ である。

92 図のように、 $\triangle ABC$ の辺 BC を $2 : 3$ に内分する点を P 、辺 AC の中点を Q とし、線分 AP と線分 BQ の交点を O 、直線 CO と辺 AB の交点を R とする。このとき、次の問いに答えよ。

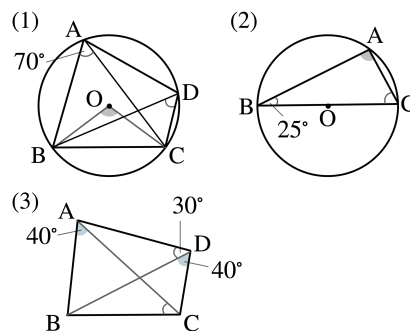


(1) $AR : RB = \boxed{\text{ア}} : \boxed{\text{イ}}$ である。

(2) $AO : OP = \boxed{\text{ウ}} : \boxed{\text{エ}}$ である。

(3) 面積の比は $\triangle ABC : \triangle OBC = \boxed{\text{オ}} : \boxed{\text{カ}}$ である。

93 図のように、(1) では円 O に四角形 $ABCD$ が内接し、(2) では線分 BC が円 O の直径である。(3) では四角形 $ABCD$ が与えられている。次の問いに答えよ。



(1) $\angle BAC = 70^\circ$ のとき、 $\angle BDC = \boxed{\text{アイ}}^\circ$ であり、 $\angle BOC = \boxed{\text{ウエオ}}^\circ$ である。

(2) $\angle ABC = 25^\circ$ のとき、 $\angle BAC = \boxed{\text{カキ}}^\circ$ であり、 $\angle BCA = \boxed{\text{クケ}}^\circ$ である。

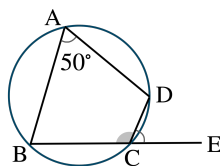
(3) $\angle BAC = \angle BDC = 40^\circ$, $\angle ADB = 30^\circ$ のとき、 $\angle ACB = \boxed{\text{コサ}}^\circ$ である。

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学A | 図形の性質
教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_a2

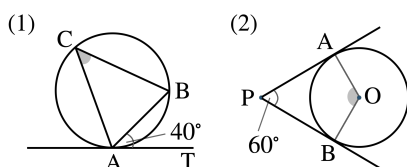


- 94 図のように、円に内接する四角形 ABCD において $\angle BAD = 50^\circ$ とし、辺 BC を C の側に延長した半直線上に点 E をとる。このとき、次の問いに答えよ。



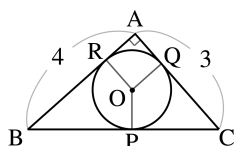
- (1) $\angle BCD = \boxed{\text{アイウ}}$ $^\circ$ である。
 (2) $\angle DCE = \boxed{\text{エオ}}$ $^\circ$ である。

- 95 図のように、(1) では直線 AT が点 A で円に接し、(2) では点 P から引いた 2 本の直線が円 O に点 A, B で接している。次の問いに答えよ。



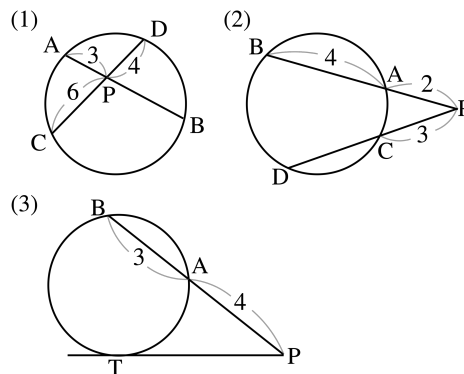
- (1) $\angle BAT = 40^\circ$ のとき、 $\angle ACB = \boxed{\text{アイ}}$ $^\circ$ である。
 (2) $\angle APB = 60^\circ$ のとき、 $\angle AOB = \boxed{\text{ウエオ}}$ $^\circ$ である。

- 96 図のように、 $\angle A = 90^\circ$, $AB = 4$, $AC = 3$ の直角三角形 ABC の内接円 O と辺 BC, CA, AB の接点をそれぞれ P, Q, R とする。このとき、次の問いに答えよ。



- (1) $BC = \boxed{\text{ア}}$ である。
 (2) $BP = \boxed{\text{イ}}$ である。
 (3) 内接円の半径は $\boxed{\text{ウ}}$ である。

- 97 図のように、(1) では 2 つの弦 AB, CD が円の内部の点 P で交わり、(2) ではその延長が円の外部の点 P で交わっている。(3) では、点 P から引いた接線の接点が T, P を通る直線と円の交点が A, B である。次の問いに答えよ。



- (1) $AP = 3$, $CP = 6$, $DP = 4$ のとき、 $BP = \boxed{\text{ア}}$
 (2) $AB = 4$, $AP = 2$, $CP = 3$ のとき、 $CD = \boxed{\text{イ}}$
 (3) $AB = 3$, $AP = 4$ のとき、 $PT = \boxed{\text{ウ}} \sqrt{\boxed{\text{エ}}}$

- 98 半径 5 の円 O と半径 2 の円 O' の中心間の距離を d とする。次の各場合について、2 つの円の位置関係を下の ①～④ のうちから選べ。また、共通接線の本数を求めよ。

- (1) $d = 4$ のとき、
 位置関係は $\boxed{\text{ア}}$ であり、共通接線は $\boxed{\text{イ}}$ 本である。
 (2) $d = 9$ のとき、
 位置関係は $\boxed{\text{ウ}}$ であり、共通接線は $\boxed{\text{エ}}$ 本である。
 (3) $d = 2$ のとき、
 位置関係は $\boxed{\text{オ}}$ であり、共通接線は $\boxed{\text{カ}}$ 本である。
 (4) $d = 7$ のとき、
 位置関係は $\boxed{\text{キ}}$ であり、共通接線は $\boxed{\text{ク}}$ 本である。
 (5) $d = 3$ のとき、
 位置関係は $\boxed{\text{ケ}}$ であり、共通接線は $\boxed{\text{コ}}$ 本である。

選択肢：

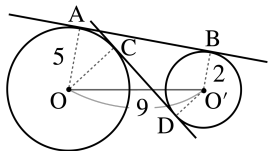
- ① 互いに外部にある ② 外接する
 ③ 2 点で交わる ④ 内接する
 ⑤ 一方が他方の内部にある

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学A | 図形の性質
 教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_a2

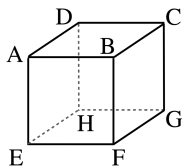


99 図のように、半径 5 の円 O と半径 2 の円 O' があり、中心間の距離 $OO' = 9$ とする。直線 AB は点 A, B で、直線 CD は点 C, D で、それぞれ 2 つの円に接している。このとき、次の問いに答えよ。



(1) $AB = \boxed{\text{ア}}\sqrt{\boxed{\text{イ}}}$ (2) $CD = \boxed{\text{ウ}}\sqrt{\boxed{\text{エ}}}$

100 立方体 $ABCD - EFGH$ について、次の問いに答えよ。ただし、2 直線や 2 平面のなす角 θ は $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ とする。



- (1) 辺 AB と平行な辺は $\boxed{\text{ア}}$ 本あり、辺 AB とねじれの位置にある辺は $\boxed{\text{イ}}$ 本ある。
- (2) 2 直線 AB と CG のなす角は $\boxed{\text{ウエ}}^\circ$ であり、2 直線 AC と DG のなす角は $\boxed{\text{オカ}}^\circ$ である。
- (3) 2 平面 $ABCD$ と $ABGH$ のなす角は $\boxed{\text{キク}}^\circ$ である。

101 次の表は、正多面体の面の形・面の数・頂点の数・辺の数をまとめたものである。表の空欄に当てはまるものを答えよ。ただし、 $\boxed{\text{ア}}$ 、 $\boxed{\text{カ}}$ 、 $\boxed{\text{サ}}$ 、 $\boxed{\text{ツ}}$ は下の ①～③のうちから選べ。なお、同じものを繰り返し選んでもよい。

正多面体	面の形	面の数	頂点の数	辺の数
正四面体	正三角形	4	4	6
正六面体	$\boxed{\text{ア}}$	$\boxed{\text{イ}}$	$\boxed{\text{ウ}}$	$\boxed{\text{エオ}}$
正八面体	$\boxed{\text{カ}}$	$\boxed{\text{キ}}$	$\boxed{\text{ク}}$	$\boxed{\text{ケコ}}$
正十二面体	$\boxed{\text{サ}}$	$\boxed{\text{シス}}$	$\boxed{\text{セソ}}$	$\boxed{\text{タチ}}$
正二十面体	$\boxed{\text{ツ}}$	$\boxed{\text{テト}}$	$\boxed{\text{ナニ}}$	$\boxed{\text{ヌネ}}$

また、どの正多面体でも、(頂点の数) $-$ (辺の数) $+$ (面の数) $= \boxed{\text{ノ}}$ が成り立つ。

選択肢：

- ① 正三角形 ① 正方形（正四角形）
② 正五角形 ③ 正六角形

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学A | 図形の性質
教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_a2



【解答】数学I | 数と式

- 01 (1) $x^3 + 3x^2 - 3x - 1$ (2) $4x^2 - 12xy + 9y^2$
(3) $9x^2 - 25$ (4) $x^2 - x - 12$
(5) $2x^2 - 5x + 3$ (6) $x^2 - y^2 - 4x + 4$
- 02 (1) $x^2 + 4y^2 + 9z^2 - 4xy - 12yz + 6zx$
(2) $x^4 - 2x^2 + 1$ (3) $x^4 - 81$
(4) $x^4 + 10x^3 + 35x^2 + 50x + 24$
- 03 (1) $3x^2y(xy - 2)$ (2) $(2x - 3y)^2$
(3) $(3x + 5)(3x - 5)$ (4) $(x + 3)(x - 4)$
(5) $(2x + y)(3x - 2y)$
- 04 (1) $(a^2 + 9b^2)(a + 3b)(a - 3b)$
(2) $(x - 1)(x + y + 1)$
(3) $(x + y - 3)(x - y - 3)$
(4) $(x + 2y - 3)(2x + y - 1)$
- 05 (1) $2 - \sqrt{3}$ (2) 4
(3) $\sqrt{(x - 2)^2} = |x - 2|$ ②
 $x \geq 2$ のとき $x - 2$ ①、 $x < 2$ のとき $2 - x$ ①
- 06 (1) $4\sqrt{2}$ (2) $18 - 12\sqrt{2}$
(3) $\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$
- 07 (1) $a = 4$ (2) $b = \sqrt{5} - 2$
(3) $b^2 + 4b + 4 = 5$
- 08 (1) $x + y = 2\sqrt{3}$
(2) $xy = 1$
(3) $x^2y + xy^2 = 2\sqrt{3}$
(4) $x^2 + y^2 = 10$
(5) $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} = 10$
- 09 (1) $x \geq -3$ (2) $x > -3$
- 10 (1) $x > 4$ (2) $-2 < x < 3$
- 11 (1) $x = 1, 2$
(2) $x \leq -1, 3 \leq x$
(3) $-2 < x < \frac{4}{3}$

【解答】数学I | 集合と論理

- 12 (1) $A = \{2, 4, 6, 8\}, B = \{1, 2, 3, 6\}$
(2) $\overline{A} \cap B = \{1, 3\}$
(3) $\overline{A} \cup \overline{B} = \{1, 3, 4, 5, 7, 8, 9\}$
(4) $\overline{A} \cap \overline{B} = \{5, 7, 9\}$
- 13 (1) $A \cap B = \{x | 1 \leq x < 3\}$ 、イ ① ウ ①
(2) $\overline{A} \cap \overline{B} = \{x | 5 < x\}$ 、カ ①
(3) $\overline{A} \cup \overline{B} = \{x | x < 1, 3 \leq x\}$ 、キ ① コ ①
- 14 ア 1 イ 3 ウ 3 エ 1 オ 8
- 15 (1) $A \cup B = B$ ①
(2) $A \cap \overline{B} = \emptyset$ ③
(3) $\overline{A} \cup B = U$ ②
(4) $\overline{A} \cup \overline{B} = \overline{A}$ ④
- 16 (1) ① 偽 (2) ① 真 (3) ① 偽 (4) ① 偽
- 17 (1) ② 十分条件 (2) ① 必要条件
(3) ③ 必要十分条件 (4) ① いずれでもない
(5) ① 必要条件
- 18 (1) ア ③ 「 $x \leq 0$ 」
(2) イウエ ② ⑦ ⑤ 「 $x < 0$ または $y \leq 0$ 」
(3) オカキ ① ⑥ ④ 「 $x > 0$ かつ $y < 0$ 」
(4) クケ ⑨ ① 「ある実数 x について $x \geq 0$ 」
- 19 ア ① 真
イウエ ② ⑥ ①
逆: $a + b > 0$ ならば $a > 0$ かつ $b > 0$ 偽
オカキ ⑦ ③ ①
裏: $a \leq 0$ または $b \leq 0$ ならば $a + b \leq 0$ 偽
クケコ ③ ⑦ ①
対偶: $a + b \leq 0$ ならば $a \leq 0$ または $b \leq 0$ 真

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学I | 数と式
教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_f1



詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学I | 集合と論理
教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_f2



【解答】数学I | 2次関数

- 20 (1) $y = (x - 2)^2 - 6$ 頂点 $(2, -6)$ 軸 $x = 2$
 (2) $y = 3(x + 2)^2 - 7$ 頂点 $(-2, -7)$ 軸 $x = -2$
 (3) $y = -(x + 1)^2 + 4$ 頂点 $(-1, 4)$ 軸 $x = -1$

- 21 (1) $y = x^2 - 6x + 1$
 (2) $a = 2, b = -2$

- 22 x 軸: ② $y = -2x^2 + 3x + 1$
 y 軸: ① $y = 2x^2 + 3x - 1$
 原点: ④ $y = -2x^2 - 3x + 1$

- 23 (1) $y = 2(x - 3)^2 - 1$ $y = 2x^2 - 12x + 17$
 (2) $y = -x^2 - 2x + 3$
 (3) $y = 2x^2 + 2x - 4$

- 24 (1) $x = -1$ で最大値 4 最小値はない
 (2) $x = 0$ で最大値 -2 $x = 2$ で最小値 -6

- 25 (1) $c = -2$
 (2) $y = -(x + 1)^2 + 4$ $y = -x^2 - 2x + 3$

- 26 (1) $m = -a^2 - 4a + 1$
 (2) $a = -2$ で最大値 5

- 27 (1) $a < 0$ のとき $x = 0$ で $m = 0$ 、
 $0 \leq a \leq 2$ のとき $x = a$ で $m = -a^2$ 、
 $2 < a$ のとき $x = 2$ で $m = -4a + 4$
 (2) $a < 1$ のとき $x = 2$ で $M = -4a + 4$ 、
 $a = 1$ のとき $x = 0, 2$ で $M = 0$ 、
 $1 < a$ のとき $x = 0$ で $M = 0$

- 28 (1) $0 < a < 1$ のとき $x = a$ で $m = a^2 - 2a + 1$ 、
 $1 \leq a$ のとき $x = 1$ で $m = 0$
 (2) $0 < a < 2$ のとき $x = 0$ で $M = 1$ 、
 $a = 2$ のとき $x = 0, 2$ で $M = 1$ 、
 $2 < a$ のとき $x = a$ で $M = a^2 - 2a + 1$

- 29 (1) $x = -3, 1$
 (2) $x = \frac{1}{2}, -3$
 (3) $x = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$
 (4) $x = \frac{-1 \pm \sqrt{7}}{3}$

- 30 (1) $m < 4$
 (2) $m = -2$ のとき $x = 1$
 $m = 6$ のとき $x = -3$

- 31 (1) $\left(\frac{1}{2}, 0\right)$ (2) $\sqrt{5}$
 (3) $m < 4$ のとき 2 個、
 $m = 4$ のとき 1 個、
 $m > 4$ のとき 0 個

- 32 (1) ① ($a < 0$) (2) ② ($b > 0$) (3) ① ($c < 0$)
 (4) ② ($b^2 - 4ac > 0$) (5) ② ($a + b + c > 0$)

- 33 (1) $x < -2, 1 < x$
 (2) $0 \leq x \leq 5$
 (3) $-1 < x < \frac{1}{2}$
 (4) $1 - \sqrt{2} < x < 1 + \sqrt{2}$
 (5) $x = 3$
 (6) ③ ($x = 3$ 以外のすべての実数)
 (7) ② (すべての実数)
 (8) ① (解はない)

- 34 $1 \leq x < 4$

- 35 $a = -2, c = 6$

- 36 (1) $2 < m < 6$ (2) $m > 6$

- 37 (1) $-2 < m < 6$
 (2) $-2 - 2\sqrt{2} < m < -2 + 2\sqrt{2}$

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学I | 2次関数

教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_f3



【解答】数学Ⅰ | 図形と計量 (三角比)

θ	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°
$\sin \theta$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2}$	0
$\cos \theta$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{\sqrt{2}}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1
$\tan \theta$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	なし	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	0

39 (1) $\sin \theta = \frac{4}{5}$, $\tan \theta = \frac{4}{3}$
 (2) $\cos \theta = -\frac{1}{\sqrt{10}}$, $\sin \theta = \frac{3}{\sqrt{10}}$ (3) 10

40 (1) -1 (2) 1 (3) 1

41 (1) $\theta = 30^\circ$, 150° (2) $\theta = 135^\circ$ (3) $\theta = 60^\circ$
 (4) $\theta = 0^\circ$, 180° (5) $\theta = 90^\circ$ (6) $\theta = 90^\circ$
 (7) $\theta = 0^\circ$ (8) $\theta = 180^\circ$ (9) $\theta = 45^\circ$
 (10) $\theta = 120^\circ$ (11) $\theta = 150^\circ$ (12) $\theta = 0^\circ$, 180°

42 (1) 135° (2) 60° (3) 75°

43 (1) $b = 2\sqrt{6}$, $R = 2\sqrt{2}$
 (2) $b = 3\sqrt{2}$, $A = 45^\circ$, $C = 75^\circ$

44 ②、 $C = 120^\circ$

45 (1) ③ (2) ①

46 (1) $\cos A = \frac{5}{7}$ (2) $\sin A = \frac{2\sqrt{6}}{7}$
 (3) $S = 6\sqrt{6}$ (4) $r = \frac{2\sqrt{6}}{3}$

47 (1) $AC = \sqrt{21}$ (2) $AD = 1$ (3) 面積 $= 6\sqrt{3}$

48 (1) $\cos \theta = \frac{3}{8}$ (2) $S = \frac{7\sqrt{55}}{4}$

49 (1) $\triangle ABD = \frac{3}{4}x$, $\triangle ACD = \frac{5}{4}x$
 (2) $\triangle ABC = \frac{15\sqrt{3}}{4}$ (3) $AD = \frac{15\sqrt{3}}{8}$

50 (1) $x = 2.679$ (2) 約 4.18 m

51 (1) $AC = \sqrt{13}$, $AF = \sqrt{10}$, $CF = \sqrt{5}$
 (2) $\cos \angle ACF = \frac{4}{\sqrt{65}}$, $\sin \angle ACF = \frac{7}{\sqrt{65}}$
 (3) $\triangle AFC = \frac{7}{2}$, $V = 1$ (4) $BI = \frac{6}{7}$

52 (1) $AM = DM = \sqrt{3}$
 (2) $\cos \angle ADM = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $\sin \angle ADM = \frac{\sqrt{6}}{3}$
 (3) $AH = \frac{2\sqrt{6}}{3}$, $\triangle AMD = \sqrt{2}$
 (4) $\triangle DBC = \sqrt{3}$, $V = \frac{2\sqrt{2}}{3}$

【解答】数学Ⅰ | データの分析

53 (1) 5.8 (2) 5.5 (3) 5

54 範囲 6 第 1 四分位数 3.5 第 2 四分位数 6
 第 3 四分位数 7.5 四分位範囲 4 散らばり ①

55 (1) ①、⑥ (2) [2] ②

56 下側の基準値 2.5 上側の基準値 10.5
 1:力 ① 9:キ ①

57 (1) 6 (2) 10 (3) 分散 2、標準偏差 $\sqrt{2}$

58 (1) 6 (2) 38 (3) 分散 2、標準偏差 $\sqrt{2}$

59 (1) 平均値 16、分散 2 (2) 平均値 12、分散 8

60 (1) ② (2) ① (3) ①

61 x の標準偏差 $\sqrt{2}$ y の標準偏差 2
 共分散 2 相関係数 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

62 相対度数 0.02

(1) エ:①、オ:① (2) カ:①、キ:①

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学Ⅰ | 図形と計量 (三角比)
 教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_f4



詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学Ⅰ | データの分析
 教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_f5



【解答】数学 A | 場合の数と確率

- 63 (1) 16 個 (2) 67 個 (3) 67 個
(4) 33 個 (5) 34 個 (6) 74 個
- 64 (1) $n(A) = 51$ (2) $n(B) = 33$
(3) $n(A \cap B) = 17$ (4) $n(A \cup B) = 67$
- 65 (1) 12 個 (2) 195
- 66 (1) 120 通り (2) 48 通り
(3) 12 通り (4) 12 通り
- 67 (1) 100 個 (2) 52 個
(3) 48 個 (4) 36 個 (5) 68 個
- 68 (1) 24 通り (2) 12 通り (3) 12 通り
- 69 (1) 16 通り (2) 14 通り
- 70 (1) 120 個 (2) 60 番目 (3) ③ (cebda)
- 71 (1) 6 (2) 10 (3) 1 (4) 1 (5) 28
- 72 (1) 90 通り (2) 195 通り
- 73 (1) 20 個 (2) 9 本
- 74 (1) 60 通り (2) 420 通り
- 75 (1) 126 通り (2) 60 通り
(3) 66 通り (4) 24 通り
- 76 (1) 1680 通り (2) 280 通り
(3) 1260 通り (4) 378 通り
- 77 (1) $\frac{1}{6}$ (2) $\frac{3}{4}$
- 78 (1) $\frac{1}{9}$ (2) $\frac{1}{3}$
- 79 $\frac{2}{5}$
- 80 $\frac{8}{15}$
- 81 (1) $\frac{96}{625}$ (2) $\frac{112}{625}$ (3) $\frac{328}{625}$
- 82 (1) $\frac{8}{27}$ (2) $\frac{64}{81}$
- 83 (1) $\frac{2}{5}$ (2) $\frac{1}{3}$
- 84 (1) $\frac{1}{15}$ (2) $\frac{3}{10}$
- 85 不良品である確率 $\frac{3}{125}$
工場 A の製品である確率 $\frac{1}{2}$
- 86 80 円

【解答】数学 A | 図形の性質

- 87 (1) $AQ : QC = 2 : 1$, $PQ : BC = 2 : 3$
(2) $PQ = \frac{1}{2}BC$
- 88 (1) $BP : PC = 3 : 2$, $BP = 3$ (2) $CQ = 10$
- 89 (1) $\angle BOC = 140^\circ$, $\angle OBC = 20^\circ$
(2) $\angle IBC = 20^\circ$, $\angle BIC = 125^\circ$
- 90 $AI : ID = 2 : 1$
- 91 (1) $\triangle BAG : \triangle BGM = 2 : 1$
(2) $\triangle ABC : \triangle GBC = 3 : 1$
- 92 (1) $AR : RB = 3 : 2$ (2) $AO : OP = 5 : 2$
(3) $\triangle ABC : \triangle OBC = 7 : 2$
- 93 (1) $\angle BDC = 70^\circ$, $\angle BOC = 140^\circ$
(2) $\angle BAC = 90^\circ$, $\angle BCA = 65^\circ$
(3) $\angle ACB = 30^\circ$
- 94 (1) $\angle BCD = 130^\circ$ (2) $\angle DCE = 50^\circ$
- 95 (1) $\angle ACB = 40^\circ$ (2) $\angle AOB = 120^\circ$
- 96 (1) $BC = 5$ (2) $BP = 3$ (3) 内接円の半径 1
- 97 (1) $BP = 8$ (2) $CD = 1$ (3) $PT = 2\sqrt{7}$
- 98 (1) 2 点で交わる②、共通接線 2 本
(2) 互いに外部にある①、共通接線 4 本
(3) 一方が他方の内部にある④、共通接線 0 本
(4) 外接する①、共通接線 3 本
(5) 内接する③、共通接線 1 本
- 99 (1) $AB = 6\sqrt{2}$ (2) $CD = 4\sqrt{2}$
- 100 (1) 平行な辺 3 本、ねじれの位置にある辺 4 本
(2) AB と $CG : 90^\circ$, AC と $DG : 60^\circ$ (3) 45°
- 101 正六面体：正方形①、面 6、頂点 8、辺 12
正八面体：正三角形②、面 8、頂点 6、辺 12
正十二面体：正五角形③、面 12、頂点 20、辺 30
正二十面体：正三角形④、面 20、頂点 12、辺 30
(頂点の数) - (辺の数) + (面の数) = 2

詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学A | 場合の数と確率
教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_a1



詳しい解説はこちらから

スタートブック 共通テスト数学A | 図形の性質
教科書より詳しい高校数学 yorikuwa.com/sb1a_a2

