2年数列公式

(　　)組・番号(　　)氏名(　　　　　　)

1. 次の公式を書け。

(1) $\displaystyle\sum_{k=1}^{n} 1 = \boxed{}$

(2) $\displaystyle\sum_{k=1}^{n} k = \boxed{}$

(3) $\displaystyle\sum_{k=1}^{n} k^2 = \boxed{}$

(4) $\displaystyle\sum_{k=1}^{n} k^3 = \boxed{}$

2. 次の数列の一般項を求めよ。

(1) 初項 a、公差 d の等差数列の一般項は、

$\boxed{}$

(2) 初項 a、公比 r の等比数列の一般項は

$\boxed{}$

3. a, b, c のあいだに成り立つ関係式を求めよ。

(1) 数列 a, b, c が等差数列であるとき、

$\boxed{}$

(2) 数列 a, b, c が等比数列であるとき、

$\boxed{}$

4. 初項 a、公差 d、末項 ℓ、項数 n の等差数列の和を S_n とする。

(1) $S_n = \boxed{}$

(2) $S_n = \boxed{}$

5. 初項 a、公比 r の等比数列の初項から第 n 項までの和 S_n は、

(1) $r \neq 1$ のとき、$S_n = \boxed{}$

(2) $r = 1$ のとき、$S_n = \boxed{}$

6. 数列 $\{a_n\}$ の階差数列の第 n 項を b_n とすると、

$\boxed{}$

7. 次の公式を書け。

(1) $\displaystyle\sum_{k=1}^{n-1} 1 = \boxed{}$

(2) $\displaystyle\sum_{k=1}^{n-1} k = \boxed{}$

8. 数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和を S_n とすると、第 n 項 a_n は、

$\boxed{}$

2年数列公式

(　)組・番号(　)氏名(　　　　)

1. 次の公式を書け。

(1) $\sum_{k=1}^{n} 1 = \boxed{n}$

(2) $\sum_{k=1}^{n} k = \boxed{\frac{1}{2}n(n+1)}$

(3) $\sum_{k=1}^{n} k^2 = \boxed{\frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)}$

(4) $\sum_{k=1}^{n} k^3 = \boxed{\left\{\frac{1}{2}n(n+1)\right\}^2}$

2. 次の数列の一般項を求めよ。

(1) 初項 a、公差 d の等差数列の一般項は、

$\boxed{a_n = a + (n-1)d}$

(2) 初項 a、公比 r の等比数列の一般項は

$\boxed{a_n = ar^{n-1}}$

3. a, b, c のあいだに成り立つ関係式を求めよ。

(1) 数列 a, b, c が等差数列であるとき、

$\boxed{2b = a + c}$

(2) 数列 a, b, c が等比数列であるとき、

$\boxed{b^2 = ac}$

4. 初項 a、公差 d、末項 ℓ、項数 n の等差数列の和を S_n とする。

(1) $S_n = \boxed{\frac{1}{2}n\left\{2a + (n-1)d\right\}}$

(2) $S_n = \boxed{\frac{1}{2}n(a+\ell)}$

5. 初項 a、公比 r の等比数列の初項から第 n 項までの和 S_n は、

(1) $r \neq 1$ のとき、$S_n = \boxed{\frac{a(r^n-1)}{r-1} = \frac{a(1-r^n)}{1-r}}$

(2) $r = 1$ のとき、$S_n = \boxed{na}$

6. 数列 $\{a_n\}$ の階差数列の第 n 項を b_n とすると、

$$\boxed{n \geqq 2 \text{ のとき、} a_n = a_1 + \sum_{k=1}^{n-1} b_k}$$

7. 次の公式を書け。

(1) $\sum_{k=1}^{n-1} 1 = \boxed{n-1}$

(2) $\sum_{k=1}^{n-1} k = \boxed{\frac{1}{2}n(n-1)}$

8. 数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和を S_n とすると、第 n 項 a_n は、

$$a_1 = S_1$$

$$n \geqq 2 \text{ のとき、} a_n = S_n - S_{n-1}$$

２年加法定理公式

(　　)組・番号(　　)氏名(　　　　　)

1. 加法定理

1. $\sin(\alpha+\beta) = \boxed{\quad}$

2. $\sin(\alpha-\beta) = \boxed{\quad}$

3. $\cos(\alpha+\beta) = \boxed{\quad}$

4. $\cos(\alpha-\beta) = \boxed{\quad}$

5. $\tan(\alpha+\beta) = \boxed{\quad}$

6. $\tan(\alpha-\beta) = \boxed{\quad}$

2. ２直線のなす角

2 直線 $y = m_1x + n_1, y = m_2x + n_2$ のなす鋭角を θ とすると　$\tan\theta = \boxed{\quad}$

3. ２倍角の公式

$\sin 2\alpha = \boxed{\quad}$

$\cos 2\alpha = \boxed{\quad} = \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$

$\tan 2\alpha = \boxed{\quad}$

4. 半角の公式

$\sin^2\dfrac{\alpha}{2} = \boxed{\quad}$　　$\cos^2\dfrac{\alpha}{2} = \boxed{\quad}$　　$\tan^2\dfrac{\alpha}{2} = \boxed{\quad}$

5. 三角関数の合成

$a\sin\theta + b\cos\theta = \boxed{\quad}$

ただし，$\cos\alpha = \boxed{\quad}$, $\sin\alpha = \boxed{\quad}$

6. ３倍角の公式

$\sin 3\alpha = \boxed{\quad}$　　$\cos 3\alpha = \boxed{\quad}$

7. $\tan\dfrac{\theta}{2} = t$ とするとき，$\sin\theta, \cos\theta$ を t で表すと

$\sin\theta = \boxed{\quad}$　　$\cos\theta = \boxed{\quad}$

2年加法定理公式

(　　)組・番号(　　)氏名(　　　　)

1. 加法定理

1. $\sin(\alpha+\beta) = \boxed{\sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta}$

2. $\sin(\alpha-\beta) = \boxed{\sin\alpha\cos\beta - \cos\alpha\sin\beta}$

3. $\cos(\alpha+\beta) = \boxed{\cos\alpha\cos\beta - \sin\alpha\sin\beta}$

4. $\cos(\alpha-\beta) = \boxed{\cos\alpha\cos\beta + \sin\alpha\sin\beta}$

5. $\tan(\alpha+\beta) = \boxed{\dfrac{\tan\alpha+\tan\beta}{1-\tan\alpha\tan\beta}}$

6. $\tan(\alpha-\beta) = \boxed{\dfrac{\tan\alpha-\tan\beta}{1+\tan\alpha\tan\beta}}$

2. 2直線のなす角

2直線 $y = m_1x + n_1, y = m_2x + n_2$ のなす鋭角を θ とすると　$\tan\theta = \boxed{\left|\dfrac{m_1-m_2}{1+m_1m_2}\right|}$

3. 2倍角の公式

$\sin 2\alpha = \boxed{2\sin\alpha\cos\alpha}$

$\cos 2\alpha = \boxed{\cos^2\alpha - \sin^2\alpha} = \boxed{2\cos^2\alpha - 1} = \boxed{1-2\sin^2\alpha}$

$\tan 2\alpha = \boxed{\dfrac{2\tan\alpha}{1-\tan^2\alpha}}$

4. 半角の公式

$\sin^2\dfrac{\alpha}{2} = \boxed{\dfrac{1-\cos\alpha}{2}}$　$\cos^2\dfrac{\alpha}{2} = \boxed{\dfrac{1+\cos\alpha}{2}}$　$\tan^2\dfrac{\alpha}{2} = \boxed{\dfrac{1-\cos\alpha}{1+\cos\alpha}}$

5. 三角関数の合成

$a\sin\theta + b\cos\theta = \boxed{\sqrt{a^2+b^2}\sin(\theta+\alpha)}$

ただし，$\cos\alpha = \boxed{\dfrac{a}{\sqrt{a^2+b^2}}}$, $\sin\alpha = \boxed{\dfrac{b}{\sqrt{a^2+b^2}}}$

6. 3倍角の公式

$\sin 3\alpha = \boxed{-4\sin^3\alpha + 3\sin\alpha}$　$\cos 3\alpha = \boxed{4\cos^3\alpha - 3\cos\alpha}$

7. $\tan\dfrac{\theta}{2} = t$ とするとき，$\sin\theta, \cos\theta$ を t で表すと

$\sin\theta = \boxed{\dfrac{2t}{1+t^2}}$　$\cos\theta = \boxed{\dfrac{1-t^2}{1+t^2}}$

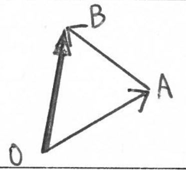
ベクトル(公式)　　NO1

1. 向きを指定された線分を□という。□AA' において A をその始点、A' をその終点という。また、有向線分 AA' の長さを□、または「長さ」という。□の位置を問題にしないで、その□と□だけを考えたとき、この□を□という。1つのベクトルを有向線分を用いて表すとき、その始点は平面の□にとってもよい。

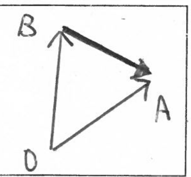
有向線分 PQ で表されるベクトルを、□と書き表す。また、ベクトルは1つの文字と矢印を用いて、□のようにも表される。

ベクトルの大きさは、その有向線分の□である。ベクトル $\overrightarrow{PQ}, \overrightarrow{a}$ の大きさを、それぞれ□、□と書く。

ベクトルの加法
$\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{OC}$



ベクトルの減法
$\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB}$



ベクトルの成分 (教科書 P42～45)

2. **ベクトルの成分と相等、大きさ**

1 $(a_1, a_2) = (b_1, b_2) \iff$ □＝□、□＝□

特に $(a_1, a_2) = \overrightarrow{0} \iff$ □＝□、□＝□

2 $\overrightarrow{a} = (a_1, a_2)$ のとき、ベクトルの大きさ　絶対値ベクトルは　$|\overrightarrow{a}| = \sqrt{a_1^2 + a_2^2}$

3 $(a_1, a_2) + (b_1, b_2) = ($□＋□, □＋□$)$

4 $h(a_1, a_2) = ($□a_1, □$a_2)$　5 $h(a_1, a_2) + k(b_1, b_2) = ($□, □$)$

3. 2点 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ について

$\overrightarrow{AB} = (x_2 - x_1, y_2 - y_1)$　$|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{(\quad)^2 + (\quad)^2}$

ベクトルの内積 (教科書 P46)

4. 2つのベクトル $\overrightarrow{a}, \overrightarrow{b}$ のなす角を θ とする。

このとき、積□を $\overrightarrow{a}$ と $\overrightarrow{b}$ の□といい、記号□で表す。

すなわち、$\overrightarrow{a} \cdot \overrightarrow{b} =$ □　ただし、□

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

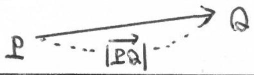
ベクトル(公式)

1.

向きを指定された線分を $\boxed{\text{有向線分}}$ という。$\boxed{\text{有向線分}}$ AA' において A をその始点、A' をその終点という。また、有向線分 AA' の長さを $\boxed{\text{大きさ}}$、または「長さ」という。$\boxed{\text{有向線分}}$ の位置を問題にしないで、その $\boxed{\text{向き}}$ と $\boxed{\text{大きさ}}$ だけを考えたとき、この $\boxed{\text{有向線分}}$ を $\boxed{\text{ベクトル}}$ という。1つのベクトルを有向線分を用いて表すとき、その始点は平面の $\boxed{\text{どの点}}$ にとってもよい。

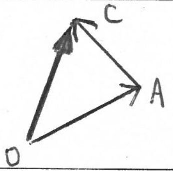
有向線分 PQ で表されるベクトルを、$\boxed{\overrightarrow{PQ}}$ と書き表す。また、ベクトルは1つの文字と矢印を用いて、$\boxed{\overrightarrow{a}}$ のようにも表される。

ベクトルの大きさは、その有向線分の $\boxed{\text{長さ}}$ である。ベクトル $\overrightarrow{PQ}, \overrightarrow{a}$ の大きさを、それぞれ $\boxed{|\overrightarrow{PQ}|}$、$\boxed{|\overrightarrow{a}|}$ と書く。



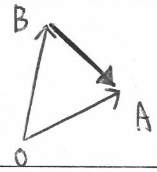
ベクトルの加法

$\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{OC}$



ベクトルの減法

$\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB}$



ベクトルの成分 (教科書 P42〜45)

2.

ベクトルの成分と相等、大きさ

1 $(a_1, a_2) = (b_1, b_2) \iff \boxed{a_1} = \boxed{b_1}$、$\boxed{a_2} = \boxed{b_2}$

特に $(a_1, a_2) = \overrightarrow{0} \iff \boxed{a_1} = \boxed{0}$、$\boxed{a_2} = \boxed{0}$

2 $\overrightarrow{a} = (a_1, a_2)$ のとき、ベクトルの大きさ　絶対値ベクトルは　$|\overrightarrow{a}| = \sqrt{a_1^2 + a_2^2}$

3 $(a_1, a_2) + (b_1, b_2) = (\boxed{a_1} + \boxed{b_1}, \boxed{a_2} + \boxed{b_2})$

4 $h(a_1, a_2) = (\boxed{h}\, a_1, \boxed{h}\, a_2)$　5 $h(a_1, a_2) + k(b_1, b_2) = (\boxed{ha_1 + kb_1}, \boxed{ha_2 + kb_2})$

3.

2点 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ について

$\overrightarrow{AB} = (x_2 - x_1, y_2 - y_1)$　$|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{\boxed{(x_2 - x_1)^2} + \boxed{(y_2 - y_1)^2}}$

ベクトルの内積 (教科書 P46)

4.

2つのベクトル $\overrightarrow{a}, \overrightarrow{b}$ のなす角を θ とする。

このとき、積 $\boxed{|\overrightarrow{a}||\overrightarrow{b}|\cos\theta}$ を $\overrightarrow{a}$ と $\overrightarrow{b}$ の $\boxed{\text{内積}}$ といい、記号 $\boxed{\overrightarrow{a} \cdot \overrightarrow{b}}$ で表す。

すなわち、　$\overrightarrow{a} \cdot \overrightarrow{b} = \boxed{|\overrightarrow{a}||\overrightarrow{b}|\cos\theta}$　ただし、$\boxed{0^\circ \leqq \theta \leqq 180^\circ}$

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

2年ベクトル公式

NO2

5. $\vec{a}=(a_1,a_2)$, $\vec{b}=(b_1,b_2)$ とする。

1　$\vec{a}\cdot\vec{b}=$ $\boxed{}$

2 $\vec{a}\neq\vec{0}$, $\vec{b}\neq\vec{0}$ のとき、そのなす角を θ とすると、

$\cos\theta=$ $\boxed{}$ $=$ $\boxed{}$

6. $\vec{a}=(a_1,a_2)$, $\vec{b}=(b_1,b_2)$ とする。

$\vec{a}\perp\vec{b}$ $\iff$ $\boxed{}$

7. $\vec{a}\cdot\vec{a}=$ $\boxed{}$

$|\vec{a}+\vec{b}|^2=$ $\boxed{}$

$\vec{a}\cdot\vec{b}=$ $\boxed{}$

8. $\vec{a}\cdot\vec{a}=$ $\boxed{}$　　$\vec{a}\perp\vec{b}$ $\iff$ $\vec{a}\cdot\vec{b}=$ $\boxed{}$

9. 2点 $A(\vec{a}), B(\vec{b})$ を結ぶ線分 AB を $m:n$ の比に分ける点 P の位置ベクトル $\vec{p}$ は

$\vec{p}=$ $\boxed{}$

特に、線分 AB の中点 M の位置ベクトル $\vec{m}$ は

$\vec{m}=$ $\boxed{}$

10. 3点 $A(\vec{a}), B(\vec{b}), C(\vec{c})$ を頂点とする△ ABC の重心 G の位置ベクトル $\vec{g}$ は

$\vec{g}=$ $\boxed{}$

2点 $A(\vec{a}), B(\vec{b})$ に対し、

ベクトル $\overrightarrow{AB}=$ $\boxed{}$

11. 点 P が直線 AB 上にある $\iff$ $\boxed{}$

12. $\vec{0}$ でない2つのベクトル $\vec{a}$, $\vec{b}$ が平行でないとする。

$k\vec{a}+\ell\vec{b}=m\vec{a}+n\vec{b}$ $\iff$ $\boxed{}$

点 E が直線 AM 上にある。$\iff$　$AE:EM=$ $\boxed{}$

2年ベクトル公式

NO2

5. $\vec{a} = (a_1, a_2)$, $\vec{b} = (b_1, b_2)$ とする。

1 $\quad \vec{a} \cdot \vec{b} = \boxed{a_1 b_1 + a_2 b_2}$

2 $\vec{a} \neq \vec{0}$, $\vec{b} \neq \vec{0}$ のとき、そのなす角を θ とすると、

$$\cos\theta = \boxed{\frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{|\vec{a}||\vec{b}|}} = \boxed{\frac{a_1 b_1 + a_2 b_2}{\sqrt{a_1^2 + a_2^2}\sqrt{b_1^2 + b_2^2}}}$$

6. $\vec{a} = (a_1, a_2)$, $\vec{b} = (b_1, b_2)$ とする。

$$\vec{a} \perp \vec{b} \iff \boxed{a_1 b_1 + a_2 b_2 = 0}$$

7.

$$\vec{a} \cdot \vec{a} = \boxed{|\vec{a}|^2}$$

$$|\vec{a} + \vec{b}|^2 = \boxed{|\vec{a}|^2 + 2\vec{a} \cdot \vec{b} + |\vec{b}|^2}$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = \boxed{|\vec{a}||\vec{b}| \cos\theta}$$

8.

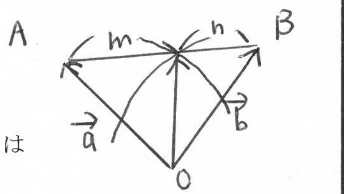
$\vec{a} \cdot \vec{a} = \boxed{|\vec{a}|^2}$ $\qquad \vec{a} \perp \vec{b} \iff \vec{a} \cdot \vec{b} = \boxed{0}$

9. 2点 $A(\vec{a}), B(\vec{b})$ を結ぶ線分 AB を $m : n$ の比に分ける点 P の位置ベクトル $\vec{p}$ は

$$\vec{p} = \boxed{\frac{n\vec{a} + m\vec{b}}{m + n}}$$

特に、線分 AB の中点 M の位置ベクトル $\vec{m}$ は

$$\vec{m} = \boxed{\frac{\vec{a} + \vec{b}}{2}}$$



内分 $mn>0$ 外分 $mn<0$

10. 3点 $A(\vec{a}), B(\vec{b}), C(\vec{c})$ を頂点とする△ABC の重心 G の位置ベクトル $\vec{g}$ は

$$\vec{g} = \boxed{\frac{\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}}{3}}$$

2点 $A(\vec{a}), B(\vec{b})$ に対し、

ベクトル $\vec{AB} = \boxed{\vec{b} - \vec{a}}$

11. 点 P が直線 AB 上にある $\iff$ $\boxed{\vec{AP} = k\vec{AB} \text{ となる実数 } k \text{ がある}}$

12. $\vec{0}$ でない2つのベクトル $\vec{a}, \vec{b}$ が平行でないとする。

$$k\vec{a} + \ell\vec{b} = m\vec{a} + n\vec{b} \iff \boxed{k = m,\ \ell = n}$$

点 E が直線 AM 上にある。$\iff$ $AE : EM = \boxed{t : (1-t)}$

2年図形と方程式公式

(　　)組・番号(　　)氏名(　　　　　　　　)

1. 数直線上の2点 $A(a), B(b)$ に対して、線分 AB を $m:n$ に内分する点を P、外分する点を Q とする。

点 P の座標は　$x =$ 　　点 Q の座標は　$x =$

特に、線分 AB の中点の座標は　$x =$

2. 2点 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ 間の距離は　$AB =$

特に、原点 O と点 $A(x_1, y_1)$ との距離は　$OA =$

3. **内分点，外分点の座標**
数直線上の2点 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ に対して

1. 線分 AB を $m : n$ に内分する点の座標は　(　　　,　　　)

特に、線分 AB の中点の座標は　(　　　,　　　)

2. 線分 AB を $m : n$ に外分する点の座標は　(　　　,　　　)

4. **三角形の重心**

点 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2), C(x_3, y_3)$ を頂点とする三角形 ABC の重心 G の座標は　(　　　,　　　)

5. (1) 点 (x_1, y_1) を通り、傾きが m の直線の方程式は

6. 異なる2点 $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ を通る直線の方程式は

$x_1 \neq x_2$ のとき、　　　　$x_1 = x_2$ のとき、

7. 2直線 $y = mx + n, y = m'x + n'$ について、

2直線が平行 $\Longleftrightarrow$ 　　2直線が垂直 $\Longleftrightarrow$

8. 点 (x_1, y_1) と直線 $ax + by + c = 0$ の距離 d は

$d =$

9. 2直線 $ax + by + c = 0, a'x + b'y + c' = 0$ について、

2直線が平行 $\Longleftrightarrow$

2直線が垂直 $\Longleftrightarrow$

10. 中心が (a, b), 半径が r の円の方程式は

特に, 中心が原点, 半径 r の円の方程式は

11. 円の方程式は ℓ, m, n を定数として

　　　　　　と書ける。

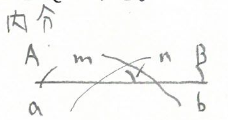
2年図形と方程式公式

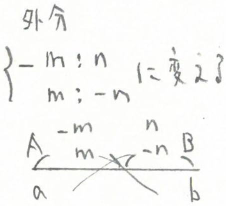
(　　)組・番号(　　)氏名(　　　　　　　　　)

1. 数直線上の2点 A(a), B(b) に対して、線分 AB を m:n に内分する点を P、外分する点を Q とする。

点 P の座標は　$x = \boxed{\dfrac{na+mb}{m+n}}$　点 Q の座標は　$x = \boxed{\dfrac{-na+mb}{m-n}}$

特に、線分 AB の中点の座標は　$x = \boxed{\dfrac{a+b}{2}}$





2. 2点 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ 間の距離は　$AB = \boxed{\sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}}$

特に、原点 O と点 $A(x_1, y_1)$ との距離は　$OA = \boxed{\sqrt{x_1^2+y_1^2}}$

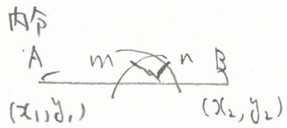
3. 内分点，外分点の座標

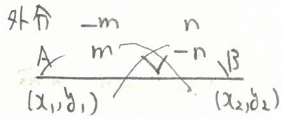
数直線上の2点 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ に対して

1．線分 AB を m : n に内分する点の座標は　$\boxed{\left(\dfrac{nx_1+mx_2}{m+n}, \dfrac{ny_1+my_2}{m+n}\right)}$

特に、線分 AB の中点の座標は　$\boxed{\left(\dfrac{x_1+x_2}{2}, \dfrac{y_1+y_2}{2}\right)}$

2．線分 AB を m : n に外分する点の座標は　$\boxed{\left(\dfrac{-nx_1+mx_2}{m-n}, \dfrac{-ny_1+my_2}{m-n}\right)}$





4. 三角形の重心

点 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2), C(x_3, y_3)$ を頂点とする三角形 ABC の重心 G の座標は　$\boxed{\left(\dfrac{x_1+x_2+x_3}{3}, \dfrac{y_1+y_2+y_3}{3}\right)}$

5. (1) 点 (x_1, y_1) を通り、傾きが m の直線の方程式は　$\boxed{y-y_1=m(x-x_1)}$

6. 異なる2点 $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ を通る直線の方程式は

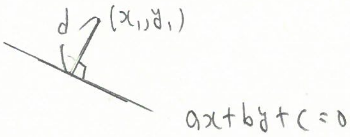
$x_1 \neq x_2$ のとき、$\boxed{y-y_1=\dfrac{y_2-y_1}{x_2-x_1}(x-x_1)}$　　$x_1 = x_2$ のとき、$\boxed{x=x_1}$

7. 2直線 $y = mx + n, y = m'x + n'$ について、

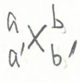
2直線が平行 $\iff \boxed{m=m'}$　2直線が垂直 $\iff \boxed{mm'=-1}$

L 8. 点 (x_1, y_1) と直線 $ax + by + c = 0$ の距離 d は

$\boxed{d = \dfrac{|ax_1+by_1+c|}{\sqrt{a^2+b^2}}}$



L 9. 2直線 $ax + by + c = 0, a'x + b'y + c' = 0$ について、



2直線が平行 $\iff \boxed{ab'-a'b=0}$

2直線が垂直 $\iff \boxed{aa'+bb'=0}$

10. 中心が (a, b), 半径が r の円の方程式は　$\boxed{(x-a)^2+(y-b)^2=r^2}$

特に, 中心が原点, 半径 r の円の方程式は　$\boxed{x^2+y^2=r^2}$

11. 円の方程式は ℓ, m, n を定数として

$\boxed{x^2+y^2+\ell x+my+n=0}$ と書ける。