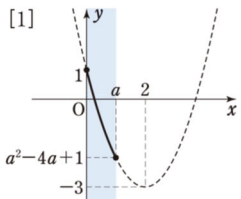
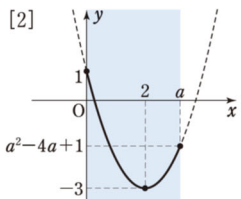
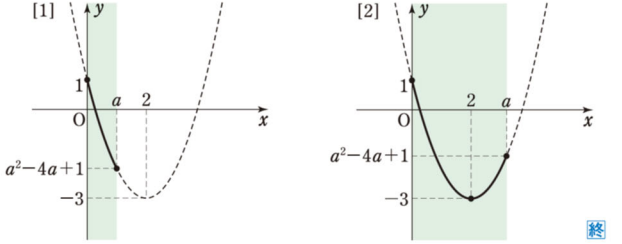


『高等学校シリーズ』『新編シリーズ』の比較

「高等学校シリーズ」「新編シリーズ」のどちらのシリーズも、思考力・判断力・表現力の育成につなげるための新要素を「選べる構成」で「豊富」に用意しています。

「高等学校シリーズ」と「新編シリーズ」について、記述・展開、新要素を含む問題の差異を比較しました。

高等学校シリーズ	新編シリーズ															
I 次不等式 (数学 I p.37~41) ◆中学校で学んだ不等号について、記号の種類と意味を表形式で簡単に復習することにより、導入をスムーズにしています。(p.37) 不等号の種類とその意味について、復習しておこう。 <table><tr><th>不等号</th><th>使い方の例</th><th>意 味</th></tr><tr><td><</td><td>$A < B$</td><td>A は B より小さい</td></tr><tr><td>></td><td>$A > B$</td><td>A は B より大きい</td></tr><tr><td>$\leq$</td><td>$A \leq B$</td><td>A は B 以下</td></tr><tr><td>$\geq$</td><td>$A \geq B$</td><td>A は B 以上</td></tr></table> 「～より小さい」は「～未満」ともいう。 数量の間の大小関係を、不等号を使って表した式を 不等式 という。 ここでは、不等式の性質について学ぼう。	不等号	使い方の例	意 味	<	$A < B$	A は B より小さい	>	$A > B$	A は B より大きい	$\leq$	$A \leq B$	A は B 以下	$\geq$	$A \geq B$	A は B 以上	I 次不等式 (数学 I p.38~44) ◆まず、I 次方程式を扱い、「等式の性質」と「不等式の性質」を対比させることで、導入をスムーズにしています。また、中学校で学んだ不等号について、記号の種類と意味を表形式で簡単に復習しています。(p.38, 39) x についての方程式を成り立たせる x の値を、その方程式の 解 という。 また、方程式のすべての解を求めることを、方程式を 解く という。 例 25 1 次方程式 $3x - 5 = 10$ を解く。 移項すると $3x = 10 + 5$ すなわち $3x = 15$ 両辺を 3 で割って $x = 5$ 終 $3x - 5 = 10$ 移項 $\rightarrow$ 符号が変わる $3x = 10 + 5$ ◆不等式の数直線上での表し方についてまとめを入れています。(p.44)
不等号	使い方の例	意 味														
<	$A < B$	A は B より小さい														
>	$A > B$	A は B より大きい														
$\leq$	$A \leq B$	A は B 以下														
$\geq$	$A \geq B$	A は B 以上														
データの分析 (数学 I p.168~203) ◆中学校で学んだ度数分布表、ヒストグラムについて、復習もかねて丁寧に扱っています。(p.168, 169) ◆変量の変換について、変換の公式、仮平均を 2 ページで丁寧に扱っています。(p.183, 184) ◆仮説検定の考え方では、数学 A の反復試行の確率との関連にも触れました。(p.199 発展)	データの分析 (数学 I p.172~199) ◆中学校で学んだ度数分布表、ヒストグラムについて、復習もかねて丁寧に扱っています。(p.172, 173) ◆変量の変換について、変換の公式に触れています。(p.186)															
分母の有理化、式の値 (数学 I p.33, 34) ◆$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$ の分母の有理化 (p.33 例題 6) ◆$x = \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}, y = \frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ のとき $x^2 + y^2$ の値 (p.34 応用例題 4)	分母の有理化、式の値 (数学 I p.35, 37) ◆$\frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}, \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}$ の分母の有理化 (p.35 例題 6) ◆$x = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{5}}{2}, y = \frac{\sqrt{3}-\sqrt{5}}{2}$ のとき $x^2 + y^2, x^3y + xy^3$ の値 (p.37 補充問題 5)															
三角形への応用 (数学 I p.158, 159) ◆円に内接する四角形 ABCD について、 $AB = 3, BC = 2, CD = 2, \angle B = 60^\circ$ のとき、AC, AD, 四角形 ABCD の面積 を求める →円に内接する四角形の面積について、本文でしっかり扱っています。(p.158 応用例題 3) ◆$a = 5, b = 6, c = 7$ の $\triangle ABC$ の内接円の半径を求める →三角形に内接する円の半径について、本文でしっかり扱っています。(p.159 応用例題 4)	三角形への応用 (数学 I p.167, 162) ◆円に内接する四角形 ABCD について、 $\angle A = 60^\circ, AB = 8, BC = 3, DA = 5$ のとき、BD, CD を求める →補充問題としての扱いですので、取捨選択しての扱いが可能です。四角形の面積は、p.167 補充問題 6, p.169 章末問題 B 7 でも別途扱い、段階的に無理なく理解することができます。(p.167 補充問題 5) ◆$a = 7, b = 8, c = 9$ の $\triangle ABC$ の内接円の半径を求める →研究としての扱いですので、取捨選択しての扱いが可能です。(p.162 研究)															

高等学校シリーズ	新編シリーズ
2 次関数の定義域と最大・最小 (数学 I p.93, 94, 126) ◆定義域が変化するときの関数の最大・最小について、本文でしっかり扱っています。(p.93 応用例題 3) C 関数の最大・最小と場合分け 応用例題 3 a は正の定数とする。次の関数の最小値を求めよ。 $y = x^2 - 4x + 1 \quad (0 \leq x \leq a)$ 考え方 放物線 $y = x^2 - 4x + 1$ は下に凸で、軸は直線 $x = 2$ である。 [1] $0 < a < 2$ 定義域 $0 \leq x \leq a$ は 2 を含まない [2] $2 \leq a$ 定義域 $0 \leq x \leq a$ は 2 を含む で、場合分けをする。 解答 関数の式を変形すると $y = (x-2)^2 - 3 \quad (0 \leq x \leq a)$ [1] $0 < a < 2$ のとき 関数のグラフは図 [1] の実線部分である。 よって、y は $x = a$ で最小値 $a^2 - 4a + 1$ をとる。  [2] $2 \leq a$ のとき 関数のグラフは図 [2] の実線部分である。 よって、y は $x = 2$ で最小値 -3 をとる。  答 $0 < a < 2$ のとき $x = a$ で最小値 $a^2 - 4a + 1$ $2 \leq a$ のとき $x = 2$ で最小値 -3 206ページ 場合分けをする ◆軸が変化するときの関数の最大・最小について、本文でしっかり扱っています。また、場合分けも生徒自身が行う設定にしています。(p.94 応用例題 4) 応用例題 4 a は定数とする。次の関数の最小値を求めよ。 $y = x^2 - 2ax + a^2 + 1 \quad (0 \leq x \leq 2)$ 考え方 放物線 $y = x^2 - 2ax + a^2 + 1$ は下に凸、軸は直線 $x = a$ である。a が定義域 $0 \leq x \leq 2$ の左外、内、右外である場合で次のように場合分けをする。 [1] $a < 0$ [2] $0 \leq a \leq 2$ [3] $2 < a$ ◆定義域の両端が変化するときの関数の最大・最小について、章末問題として扱っています。(数学 I p.126 章末問題 B 11) 関数 $y = x^2 - 4x \ (a \leq x \leq a + 2)$ について、 最小値、最大値を求める 総仕上げの演習問題として扱うことができます。 場合分けも生徒自身が行う設定にしています。	2 次関数の定義域と最大・最小 (数学 I p.103, 107, 131) ◆研究として扱っているのが、状況に応じて本文同様に扱うことができます。(p.103 研究) 研究 定義域が変化するときの関数の最大値・最小値 関数の定義域が変化するとき、その関数の最小値を調べてみよう。 例 1 a を正の定数とするとき、次の関数の最小値を求める。 $y = x^2 - 4x + 1 \quad (0 \leq x \leq a)$ この関数の式を変形すると $y = (x-2)^2 - 3 \quad (0 \leq x \leq a)$ 関数 $y = x^2 - 4x + 1$ のグラフは下に凸の放物線で、軸は直線 $x = 2$ である。定義域 $0 \leq x \leq a$ が 2 を含まない場合と、2 を含む場合とで分けて考える。 [1] $0 < a < 2$ のとき この関数のグラフは図 [1] の実線部分である。 よって、y は $x = a$ で最小値 $a^2 - 4a + 1$ をとる。 [2] $2 \leq a$ のとき この関数のグラフは図 [2] の実線部分である。 よって、y は $x = 2$ で最小値 -3 をとる。 [1], [2] から $0 < a < 2$ のとき $x = a$ で最小値 $a^2 - 4a + 1$ $2 \leq a$ のとき $x = 2$ で最小値 -3  ◆補充問題としての扱いですので、取捨選択しての扱いが可能です。また、問題文で場合分けを与えていますので、無理なく取り組むことができます。(p.107 補充問題 5) ✧ 補充問題 5 a は定数とする。関数 $y = x^2 - 2ax + a^2 + 1 \quad (0 \leq x \leq 2)$ の最小値を、次の場合について、それぞれ求めよ。 (1) $a < 0$ (2) $0 \leq a \leq 2$ (3) $2 < a$ ◆新編シリーズでも、章末問題として扱っています。(数学 I p.131 章末問題 B 10) 関数 $y = x^2 - 4x \ (a \leq x \leq a + 2)$ について、 最小値、最大値を求める 総仕上げの演習問題として扱うことができます。 また、問題文で場合分けを与えていますので、無理なく取り組むことができます。