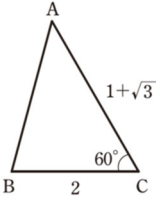
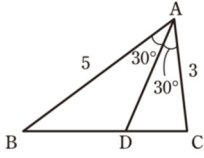


『新編シリーズ』『最新シリーズ』の比較

新編シリーズと最新シリーズは、どちらも知識・技能の定着を重視しつつ、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。2つのシリーズについて、以下のように比較しました。

新編シリーズ	最新シリーズ
放物線の平行移動 (数学 I p.85~89, 93~95) ◆具体的な2次関数について対応表を作って、放物線のx軸方向の平行移動、y軸方向の平行移動の概念を説明しています。(p.85~89) ◆頂点が原点にないグラフの平行移動は、「応用例題」で扱っています。(p.93 応用例題 1) ◆グラフの平行移動および対称移動の一般論は、適宜取り扱うことができるよう、「研究」で扱っています。(p.94, 95)	放物線の平行移動 (数学 I p.84~89, 93, 100) ◆具体的な2次関数について対応表を作って、放物線のx軸方向の平行移動、y軸方向の平行移動の概念を説明し、例題でも取り上げています。(p.84~89) ◆頂点が原点にないグラフの平行移動は、適宜取り扱うことができるよう、「研究」で扱っています。(p.93) ◆「振り返り」で放物線の平行移動について、まとめています。(p.100)
2次関数の決定 (数学 I p.104~107) 例題 6 次の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(2, 5)で、点(-1, -4)を通る。 (2) 軸が直線 $x=2$ で、2点(1, -4), (4, 5)を通る。 (p.104 例題 6) ◆$y=ax^2+bx+c$の形を利用する問題として、まず連立3元1次方程式を例で扱い、その後通る3点から2次関数を求める問題を扱っています。 例 10 次の3つの等式を同時に満たす a, b, c の値を求める。 $\begin{cases} a-b+c=2 & \cdots \cdots \text{①} \\ 4a+2b+c=-1 & \cdots \cdots \text{②} \\ 9a+3b+c=2 & \cdots \cdots \text{③} \end{cases}$ (p.105 例 10) 例題 7 2次関数のグラフが3点(1, 5), (2, 1), (3, -7)を通るとき、その2次関数を求めよ。 (p.106 例題 7) ◆2次関数を決定する際に、求める2次関数をどのようにおこなうかについて、「Point」で端的にまとめています。 Point 2次関数を決定する問題では、与えられた条件によって、最初に表す2次関数の形を使い分ける。 104 ページ 例題 6 → $y=a(x-p)^2+q$ 例題 7 → $y=ax^2+bx+c$ (p.106) ◆最大値をとる点と他の1点から2次関数を決定する等の問題も「補充問題」で扱っています。 6 次のような2次関数を求めよ。 (1) グラフが3点(3, 0), (-1, 0), (2, 6)を通る。 (2) グラフの頂点は放物線 $y=2x^2+4x+1$ の頂点と同じであり、y軸と点(0, 2)で交わる。 (3) $x=2$ で最大値8をとり、$x=1$ で $y=5$ となる。 (p.107 補充問題 6)	2次関数の決定 (数学 I p.98, 99, 103) 例題 8 頂点が点(1, -3)で、点(3, 5)を通る放物線をグラフにもつ2次関数を求めよ。 (p.98 例題 8) ◆$y=ax^2+bx+c$の形を利用する問題として、通る3点から2次関数を求める問題を本文で扱っています。連立3元1次方程式は研究で掲載していますので、適宜扱うことができます。(p.99, 103) 例題 9 3点(0, 1), (1, -1), (2, 3)を通る放物線をグラフにもつ2次関数を求めよ。 (p.99 例題 9) 研究 連立3元1次方程式の解き方 一般に、連立3元1次方程式を解く手順は、次のようになる。 1 1文字を消去して、残り2文字の連立方程式を導く。 2 2文字の連立方程式を解く。 3 最初に消去した1文字の値を求める。 $\begin{cases} a-b+c=1 & \cdots \cdots \text{①} \\ 4a+2b+c=4 & \cdots \cdots \text{②} \\ 16a+4b+c=-4 & \cdots \cdots \text{③} \end{cases}$ たとえば、 $\begin{cases} \text{②}-\text{①} \text{ を整理すると } a+b=1 & \cdots \cdots \text{④} \\ \text{③}-\text{①} \text{ を整理すると } 3a+b=-1 & \cdots \cdots \text{⑤} \end{cases}$ ④と⑤を連立させた方程式を解くと $a=-1, b=2$ a, b の値を①に代入して c の値を求めると $c=4$ よって $a=-1, b=2, c=4$ 練習 1 連立3元1次方程式 $\begin{cases} a+b+c=2 \\ 4a+2b+c=8 \\ 9a-3b+c=-2 \end{cases}$ を解け。 練習 2 3点(1, 5), (-2, -1), (-4, 15)を通る放物線をグラフにもつ2次関数を求めよ。 (p.103 研究)

新編シリーズ	最新シリーズ
正弦定理, 余弦定理 (数学 I p.150, 151, 154) ◆正弦定理について, 証明も本文でしっかり扱っています。証明の一部を穴埋め形式にして, 主体的な学びを促しています。(p.150, 151) ◆余弦定理について, $\triangle ABC$ の A が鋭角の場合の証明を本文で扱っています。A が鈍角の場合については練習として取り上げ, 生徒に考えさせる構成です。(p.154)	正弦定理, 余弦定理 (数学 I p.144, 145, 147) ◆正弦定理について, 証明も本文でしっかり扱っています。(p.144, 145) ◆余弦定理について, $\triangle ABC$ の A, B が鋭角の場合と, A が鈍角の場合の証明を, 本文で扱っています。A が鈍角の場合について本文での証明に留めていますので, スムーズに授業を進めることができます。(p.147)
2 次方程式の解の公式 (数学 I p.109, 110) ◆2 次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ の解の公式を利用して, 方程式 $3x^2 - 7x + 1 = 0$ を解く。(p.109 例 12) ◆2 次方程式 $ax^2 + 2b'x + c = 0$ の解の公式を利用して, 方程式 $5x^2 + 2x - 1 = 0$ を解く。(p.110 例 13)	2 次方程式の解の公式 (数学 I p.105, 121) ◆2 次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ の解の公式を利用して, 方程式 $2x^2 + 3x - 1 = 0$ を解く。(p.105 例 12) ◆2 次方程式 $ax^2 + 2b'x + c = 0$ の解の公式を利用して, 方程式 $9x^2 + 8x - 4 = 0$ を解く。(p.121 章末問題 4(2)(ア)) →(1)で 2 次方程式 $ax^2 + 2b'x + c = 0$ の解が $x = \frac{-b' \pm \sqrt{b'^2 - ac}}{a}$ で表されることを示す問題を扱っています。
三角形の辺と角の決定 (数学 I p.158, 169) ◆$a = 2, b = \sqrt{3} + 1, C = 60^\circ$ の三角形(1 通り)を解く 応用 例題 2 $\triangle ABC$ において, $a = 2, b = \sqrt{3} + 1, C = 60^\circ$ のとき, 残りの辺の長さや角の大きさを求めよ。 考え方 余弦定理により, c, A が求められる。 B は $B = 180^\circ - (A + C)$ から求められる。 (p.158 応用例題 2) ◆$b = 2\sqrt{3}, c = 2, C = 30^\circ$ の三角形(2 通り)を解く 6 $\triangle ABC$ において, $b = 2\sqrt{3}, c = 2, C = 30^\circ$ のとき, 残りの辺の長さや角の大きさを求めよ。 (p.169 章末問題 6)	三角形の辺と角の決定 (数学 I p.157) ◆$a = 2, b = 1 + \sqrt{3}, C = 60^\circ$ の三角形(1 通り)を解く 2 $\triangle ABC$ において, $a = 2, b = 1 + \sqrt{3}, C = 60^\circ$ のとき, 次の問いに答えよ。 (1) 辺 AB の長さ c を求めよ。 (2) A, B を求めよ。  (p.157 章末問題 2) →紙面には図も掲載し, 取り組みやすくしています。
角の二等分線の長さ (数学 I p.167) 7 $\triangle ABC$ において, $AB = 5, AC = 3, A = 120^\circ$ とする。$\angle A$ の二等分線と辺 BC の交点を D とするとき, 線分 AD の長さを求めよ。 (p.167 補充問題 7)	角の二等分線の長さ (数学 I p.157) 4 $\triangle ABC$ において, $b = 3, c = 5, A = 60^\circ$ とする。また, $\angle A$ の二等分線と辺 BC が交わる点を D とする。$\triangle ABD$ と $\triangle ADC$ の面積の和が, $\triangle ABC$ の面積に等しいことを利用して, AD の長さを求めよ。  (p.157 章末問題 4) →紙面には図も掲載し, 取り組みやすくしています。