

【解説問題】: 動画冒頭から解説に使用している問題

【練習問題】: 動画途中にある問題

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a001	指数法則	○	—	○

【練習問題】

次の式を計算せよ。

- (1) $2^2 \times 2^3$ (2) $2^6 \div 2^4$ (3) $2^5 \div 2^5$
 (4) $2^3 \div 2^4$ (5) $2^3 \div 2^6$ (6) $(2^2)^5$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a002	整数の次数と係数・定数項	—	○	—

【解説問題】

- (1) $-4x^2y^3$ の次数と係数をそれぞれ求めよ。
 (2) $4x+y+3x^2+2xy$ は何次式か。

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a003	降べきの順	—	○	○

【解説問題】

 $xy^2-3x^2+5xy-x+2y+1$ を x について、降べきの順に整理せよ。

【練習問題】

次の整式を〔 〕内の文字について降べきの順に整理せよ。

- (1) $ax^3+2a^2x-2x^2-3a^3-3ax^3+2a^3$ $[a]$
 (2) $(2k-3)x-(k+1)y+4k-1$ $[k]$

【解説問題】: 動画冒頭から解説に使用している問題

【練習問題】: 動画途中にある問題

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a004	整式の加減	-	○	○

【解説問題】

次の式を簡単にせよ。 (1) $3x - y - (-4y - x)$ (2) $\frac{x-1}{2} - \frac{2-x}{3}$

【練習問題】

1 $A = 2x^2 - 3x + 1$, $B = 3x - 1$, $C = -x^2 + 2x + 3$ のとき、次の式を計算せよ。

$$A - 3(A + B - 2C)$$

2 整式 $5x^2 - 2xy + 2y^2$ から整式 A を引くのを、間違えて加えたため、
 $-3x^2 + xy + 5y^2$ となった。整式 A と正しい答えを求めよ。

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a005	展開の工夫① $(a+b)(a-b)$ の利用	-	○	○

【解説問題】

次の式を展開せよ。

(1) $(x - y + z)(x - y - z)$ (2) $(x + y - z)(x - y + z)$

【練習問題】

次の式を展開せよ。 $(2x + 3y - 5)(2x - 3y + 5)$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a006	展開の工夫② $(a+b)^2$ の利用	-	○	○

【解説問題】

次の式を展開せよ。 $(x + 2y - z)^2$

【練習問題】

次の式を展開せよ。 $(2x - y + 3z)^2$

【解説問題】: 動画冒頭から解説に使用している問題

【練習問題】: 動画途中にある問題

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a007	展開の工夫③	-	○	-

【解説問題】

次の式を展開せよ。

$$(1) (x+1)(x+2)(x+3)(x+4) \quad (2) (x-2y)^2(x+2y)^2$$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a008	3乗の展開	○	○	-

【解説問題】

次の式を展開せよ。

$$(1) (x+2y)^3 \quad (2) (a^2-b)^3$$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a009	因数分解①【因数分解の手順】	○	○	-

【解説問題】

次の式を因数分解せよ。

$$(1) xy-y \quad (2) 5a(x-y)-(y-x)$$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a010	因数分解②【乗法公式の利用】	○	○	-

【解説問題】

次の式を因数分解をせよ。

$$(1) x^2+6x+9 \quad (2) 2x^2-18$$

$$(3) (y-1)^3-y+1 \quad (4) x^2+14x+24$$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a011	因数分解③【3乗の乗法公式の利用】	○	○	-

【解説問題】

次の式を因数分解をせよ。

$$(1) x^3+64 \quad (2) 8x^3-27y^3$$

【解説問題】: 動画冒頭から解説に使用している問題

【練習問題】: 動画途中にある問題

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a012	因数分解④【たすき掛け】	-	○	-

【解説問題】

次の式を因数分解せよ。

(1) $3a^2 - 10a + 3$ (2) $2x^2 + 7xy + 6y^2$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a013	因数分解⑤【複二次式】	-	○	-

【解説問題】

次の式を因数分解せよ。

(1) $x^4 - 5x^2 + 4$ (2) $x^4 + 3x^2 + 4$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a014	因数分解⑥【長い整式: 次数が同じ】	-	○	-

【解説問題】

次の式を因数分解せよ。 $6x^2 + xy + 7x - 2y^2 + 7y - 3$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a015	因数分解⑦【長い整式: 次数が異なる】	-	○	-

【解説問題】

次の式を因数分解せよ。 $x^2 + xy - y - x$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a016	因数分解⑧【置き換えの利用】	-	○	-

【解説問題】

次の式を因数分解せよ。 $(x+1)(x+2)(x+3)(x+4) - 24$

【解説問題】: 動画冒頭から解説に使用している問題

【練習問題】: 動画途中にある問題

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a017	循環小数	-	○	-

【解説問題】

次の循環小数を分数で表せ。

- (1)
- $1.\dot{3}$
- (2)
- $0.\dot{1}2\dot{7}$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a018	絶対値の基本性質	-	○	○

【解説問題】

次の絶対値の値を求めよ。

- (1)
- $|5|$
- (2)
- $|-5|$
- (3)
- $|\sqrt{2}-3|$
- (4)
- $|\pi-5|$

【練習問題】

 x が次の値をとるとき、 $|x+5|+|x-3|$ の値を求めよ。

- (1)
- $x = -7$
- (2)
- $x > 3$
- (3)
- $-5 < x < 3$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a019	平方根の有理化	-	○	-

【解説問題】

次の式を簡単にせよ。

- (1)
- $\frac{6}{\sqrt{3}}$
- (2)
- $\frac{2}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$
- (3)
- $\frac{\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}}$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a020	平方根と絶対値	○	○	○

【解説問題】

次の式を簡単にせよ。

- (1)
- $\sqrt{3^2}$
- (2)
- $\sqrt{(-3)^2}$
- (3)
- $\sqrt{(\pi-4)^2}$

【練習問題】

 $a > 1$, $b < 2$ のとき、次の式を簡単にせよ。

$$\sqrt{a^2-2a+1} - \sqrt{b^2-4b+4}$$

【解説問題】: 動画冒頭から解説に使用している問題

【練習問題】: 動画途中にある問題

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a021	無理数の相等	○	○	-

【解説問題】

 a, b を実数とする。次の式を満たす a, b の値を求めよ。

$$3a - \frac{2\sqrt{3}b}{\sqrt{3}+1} = 3 + 2\sqrt{3}$$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a022	平方根の式の値	-	○	-

【解説問題】

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

- (1) $x + y$ (2) xy (3) $x^2 + y^2$
 (4) $x^2 - y^2$ (5) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a023	二重根号①	○	○	-

【解説問題】

次の式を簡単にせよ。

- (1) $\sqrt{5+2\sqrt{6}}$ (2) $\sqrt{10-2\sqrt{21}}$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a024	二重根号②	-	○	-

【解説問題】

次の式を簡単にせよ。

- (1) $\sqrt{6+4\sqrt{2}}$ (2) $\sqrt{4-\sqrt{7}}$

【解説問題】: 動画冒頭から解説に使用している問題

【練習問題】: 動画途中にある問題

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a025	無理数の近似値と小数部分①	○	○	-

【解説問題】

次の数の整数部分を a , 小数部分を b として、 a, b の値を求めよ。

(1) $\sqrt{5}$ (2) $\sqrt{35}$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a026	無理数の小数部分②	-	○	-

【解説問題】

 $\sqrt{3}+\sqrt{5}$ の小数部分を b とするとき、 b の値を求めよ。

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a027	一次不等式	○	○	○

【解説問題】

次の不等式を解け。

(1) $5x+1 > 3x-7$ (2) $3x-2 \geq 5x+2$

【練習問題】

次の不等式を解け。

(1) $2x-8 < 5x+10$ (2) $5x-3(4x+6) > 3$ (3) $\frac{2x+3}{3} - \frac{x-5}{2} \geq 1$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a028	連立不等式①	-	○	-

【解説問題】

連立不等式 $\begin{cases} 4x-1 > 5x-6 \\ -2x+4 < 3x+1 \end{cases}$ を解け。

【解説問題】: 動画冒頭から解説に使用している問題

【練習問題】: 動画途中にある問題

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a029	連立不等式②	-	○	-

【解説問題】

次の不等式を解け。

$$(1) -2 \leq 3x - 5 \leq -x + 7 \quad (2) -1 < 1 - \frac{x-2}{2} < 3$$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a030	一次不等式の利用①「整数を求める」	-	○	-

【解説問題】

$$1 \quad \frac{2x-1}{2} - \frac{x+2}{3} \leq 3 \text{ を満たす自然数をすべて求めよ。}$$

$$2 \quad \text{ある整数から } 6 \text{ を引き、} 5 \text{ 倍すると } 34 \text{ より大きく、} 40 \text{ より小さい。}$$

ある整数を求めよ。

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a031	一次不等式の利用②「団体割引」	-	○	-

【解説問題】

ある公園の入場料は、20人以上で2割引きの団体割引になる。20人に満たない場合でも20人の団体割引として入園したほうが安くなるのは、何人以上の場合か。

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a032	一次不等式の利用③「食塩水」	-	○	-

【解説問題】

3%食塩水 20g に、8%食塩水を混ぜる。5% 以上 6% 未満の食塩水を作るには、8% 食塩水を何 g 混ぜればよいか。

【解説問題】: 動画冒頭から解説に使用している問題

【練習問題】: 動画途中にある問題

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a033	一次方程式【場合分けあり】	-	○	-

【解説問題】

k を定数とする。 x の方程式 $(k-2)x+3=0$ を解け。

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a034	絶対値のはずし方①	○	○	-

【解説問題】

$|x|$ の絶対値をはずせ。

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a035	絶対値のはずし方②	-	○	-

【解説問題】

次の絶対値をはずせ。

(1) $|x-3|$ (2) $|3-2x|$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a036	絶対値を含む方程式①【場合分けなし】	○	○	-

【解説問題】

次の方程式を解け。

(1) $|x| = 7$ (2) $|3-2x| = 5$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a037	絶対値を含む方程式②【場合分けあり】	-	○	-

【解説問題】

次の方程式を解け。 $|x-2|=3x$

【解説問題】: 動画冒頭から解説に使用している問題

【練習問題】: 動画途中にある問題

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a038	絶対値を含む方程式③【場合分けあり】	-	○	-

【解説問題】

次の方程式を解け。 $3|x-2|+|5-x|=4$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a039	絶対値を含む関数のグラフ	-	○	-

【解説問題】

 $y=|x-4|$ のグラフを書け。

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a040	絶対値を含む不等式①【場合分けなし】	○	○	-

【解説問題】

次の不等式を解け。

(1) $|x-5|>2$ (2) $|x-5|<2$ (3) $4-|3-x|\geq 1$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a041	絶対値を含む不等式②【場合分けあり】	-	○	-

【解説問題】

次の不等式を解け。 $|x-1|+2x \leq 4$

No.	テーマ	公式	解説問題	練習問題
a042	絶対値を含む不等式③【場合分けあり】	-	○	-

【解説問題】

次の不等式を解け。 $2|x-2|-|5-x|>4$