

単元別

【第3学年学習内容】

9

 $y = ax^2$ に関する問題 ①

自己評価

/ 5

A・B・C

○ 次の問いに答えなさい。

(1) 関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ で、 x の変域が $-4 \leq x \leq 1$ のとき、 y の変域を求めなさい。

【平成7年度】

(2) 関数 $y = 2x^2$ について、 x の値が1から3まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

【平成8年度】

(3) 関数 $y = ax^2$ で、 x の値が1から3まで増加するときの変化の割合が1/2になりました。
このとき、 a の値を求めなさい。

【平成9年度】

(4) ある斜面でボールをころがしました。ボールがころがり始めてから x 秒間に進む距離 y cm を調べたところ、ころがり始めて10秒間は、 $y = 3x^2$ という関係がありました。

このとき、このボールがころがり始めて2秒後から4秒後までの間の平均の速さを求めなさい。

【平成10年度】

(5) 関数 $y = x^2$ で、 x の値が-3から-1まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

【平成11年度】

単元別

【第3学年学習内容】

9

 $y = a x^2$ に関する問題 ②

自己評価

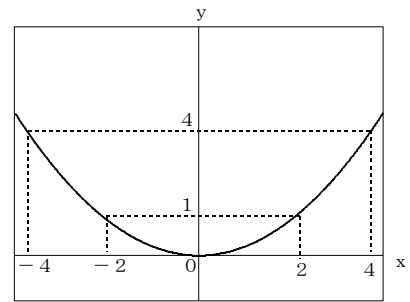
/ 5

A・B・C

○ 次の問いに答えなさい。

(1) 右の図の曲線は、 $y = a x^2$ のグラフです。グラフから、 a の値を求めなさい。

【平成12年度】

(2) 関数 $y = x^2$ で、 x の値が1から3まで増加するときの変化の割合が、一次関数 $y = a x + 2$ の変化の割合と等しくなりました。このとき、 a の値を求めなさい。

【平成13年度】

(3) 関数 $y = -x^2$ で、 x の値が1から3まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

【平成14年度】

(4) 関数 $y = 2 x^2$ で、 x の変域が $-1 \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域を求めなさい。

【平成15年度】

(5) 関数 $y = a x^2$ で、 x の変域が $-2 \leq x \leq 1$ のとき、 y の変域が $0 \leq y \leq 12$ となりました。このとき、 a の値を求めなさい。

【平成16年度】

単元別

【第3学年学習内容】

9

$y = ax^2$ に関する問題 ③

自己評価

/ 5

A・B・C

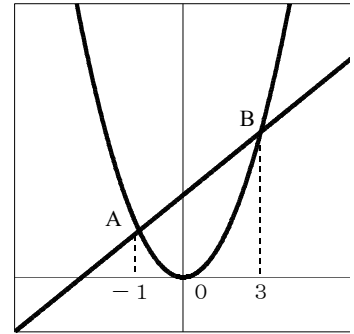
○ 次の問いに答えなさい。

(1) 関数 $y = 3x^2$ で、 x の値が1から4まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

【平成17年度】

(2) 右の図のように、傾き1の直線が、関数 $y = ax^2$ のグラフと、2点A, Bで交わっています。A, Bのx座標が、それぞれ-1と3のとき、 a の値を求めなさい。

【平成18年度】

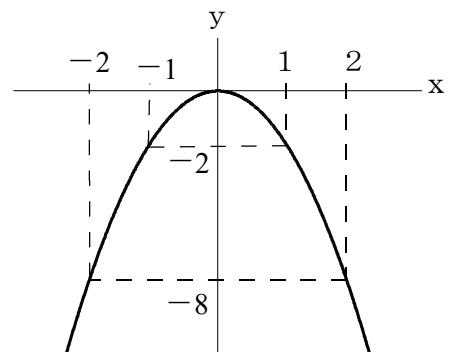


(3) 関数 $y = \frac{1}{4}x^2$ で、 x の変域が $-2 \leq x \leq 4$ のとき、 y の変域を求めなさい。

【平成19年度】

(4) 右の図の曲線は、関数 $y = ax^2$ のグラフです。グラフから、 a の値を求めなさい。

【平成20年度】



(5) 関数 $y = \frac{1}{4}x^2$ で、 x の値が2から6まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

【平成21年度】

単元別

【第3学年学習内容】

9

$y = ax^2$ に関する問題 ④

自己評価

/ 5

A・B・C

○ 次の問いに答えなさい。

(1) y は x の2乗に比例し、 $x = 2$ のとき $y = 12$ です。このとき、 y を x の式で表しなさい。

【平成22年度】

(2) 関数 $y = ax^2$ で、 x の変域が $-4 \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域が $0 \leq y \leq 32$ となりました。

このとき、 a の値を求めなさい。

【平成23年度】

(3) 関数 $y = -\frac{1}{2}x^2$ で、 x の変域が $-2 \leq x \leq 1$ のとき、 y の変域を求めなさい。

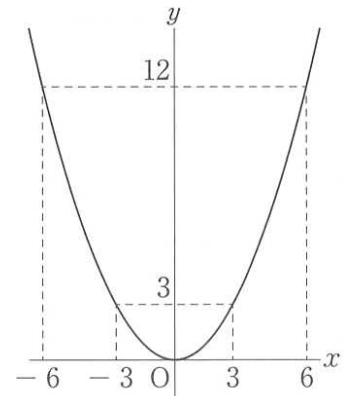
【平成24年度】

(4) 関数 $y = ax^2$ で、 x の値が1から3まで増加するときの変化の割合が2となりました。このとき、 a の値を求めなさい。

【平成25年度】

(5) 右の図の曲線は、 $y = ax^2$ のグラフです。グラフから a 値を求めなさい。

【平成26年度】



単元別

【第3学年学習内容】

9

 $y = ax^2$ に関する問題 ⑤

自己評価

/ 7

A・B・C

○ 次の問いに答えなさい。

(1) 関数 $y = -x^2$ で、 x の変域が $-2 \leq x \leq 3$ のとき、 y の変域を求めなさい。

【平成27年度】

(2) 関数 $y = 3x^2$ で、 x の値が1から3まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

【平成28年度】

(3) 関数 $y = x^2$ について、 x の変域を $a \leq x \leq a + 2$ とするとき、 y の変域が $0 \leq y \leq 4$ となるような a の値を、次のア～オの中から**すべて**選び、その記号を書きなさい。

【平成29年度】

ア -2 イ -1 ウ 0 エ 1 オ 2 (4) 関数 $y = ax^2$ について、 x の変域が $-1 \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域は $-8 \leq y \leq 0$ となりました。このとき、 a の値を求めなさい。

【平成30年度】

(5) 関数 $y = 2x^2$ について、 x の値が2から4まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

【令和2年度】

(6) 関数 $y = x^2$ について述べた次のア～オの中から、正しいものをすべて選び、その記号を書きなさい。

【平成31年度】

ア この関数のグラフは、点 $(3, 6)$ を通る。イ この関数のグラフは放物線で、 y 軸について対称である。ウ x の変域が $-1 \leq x \leq 2$ のときの y の変域は $1 \leq y \leq 4$ である。エ x の値が2から4まで増加するときの変化の割合は6である。オ $x < 0$ の範囲では、 x の値が増加するとき、 y の値は増加する。(7) 関数 $y = ax^2$ について、 x の変域が $-2 \leq x \leq 3$ のとき、 y の変域は $-36 \leq y \leq 0$ となりました。このとき、 a の値を求めなさい。

【令和3年度】