

困い・面積の最大の問題 ①（平方完成の型つき）

なまえ _____

平方完成の型をなぞって、最大・最小を求める

ひづけ _____

(1)x、yが何か→(2)変域→(3)式→(4)平方完成→(5)頂点と変域→(6)答える、の順に解こう。

- ① 長さ24mの柵で、壁に沿った長方形の花だんをつくります。壁の側には柵を使いません。柵に直角な辺をxm、面積を $y\text{m}^2$ として、面積の最大値と、そのときのxを求めなさい。

(1) x は () y は () $y(\text{m}^2)$ グラフ (かいてよい)

(2) xの変域 ()

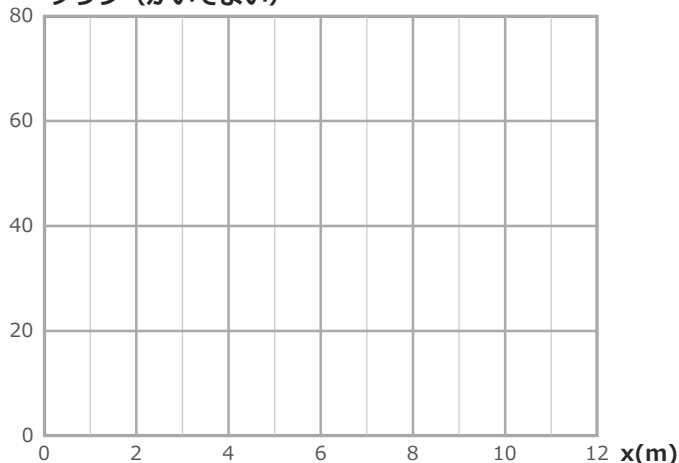
(3) $y = ()x^2 + ()x + ()$

(4) $y = ()(x - ())^2 + ()$

(5) 頂点 (,) 入る・入らない (○)

(6) 答え ()

計算メモ (式の展開・平方完成の途中など)



- ② 長さ32mの柵で、壁に沿った長方形の畑をつくります。壁の側には柵を使いません。柵に直角な辺をxm、面積を $y\text{m}^2$ として、面積の最大値と、そのときのxを求めなさい。

(1) x は () y は () $y(\text{m}^2)$ グラフ (かいてよい)

(2) xの変域 ()

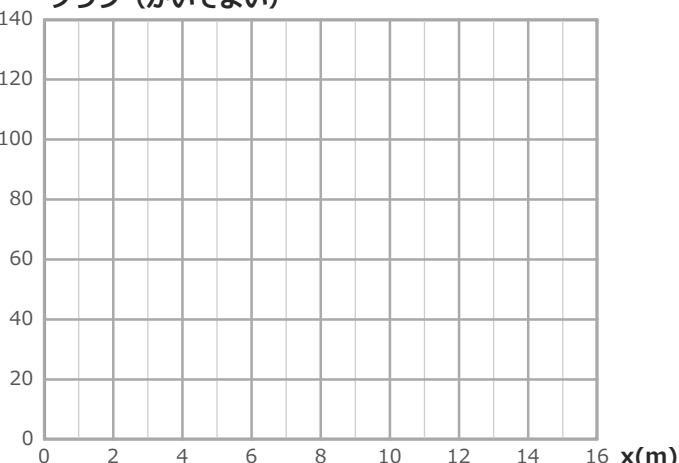
(3) $y = ()x^2 + ()x + ()$

(4) $y = ()(x - ())^2 + ()$

(5) 頂点 (,) 入る・入らない (○)

(6) 答え ()

計算メモ (式の展開・平方完成の途中など)



- ③ 長さ16mの柵で、壁に沿った長方形の犬の運動場をつくります。壁の側には柵を使いません。柵に直角な辺をxm、面積を $y\text{m}^2$ として、面積の最大値と、そのときのxを求めなさい。

(1) x は () y は () $y(\text{m}^2)$ グラフ (かいてよい)

(2) xの変域 ()

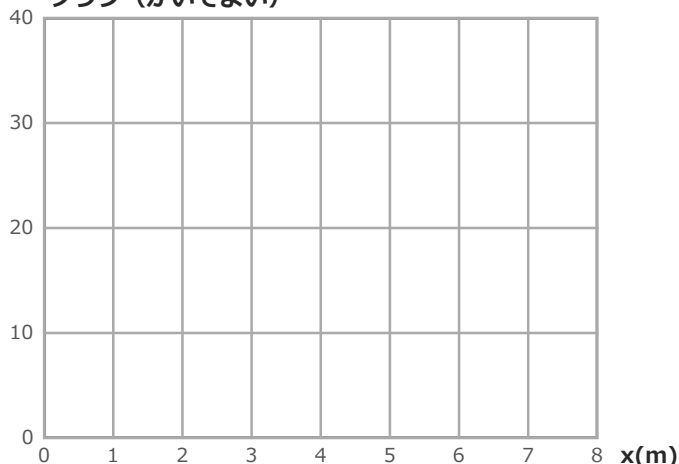
(3) $y = ()x^2 + ()x + ()$

(4) $y = ()(x - ())^2 + ()$

(5) 頂点 (,) 入る・入らない (○)

(6) 答え ()

計算メモ (式の展開・平方完成の途中など)



囲い・面積の最大の問題 ② (型なし)

なまえ _____

型なしで、式をつくって最大・最小を求める

ひづけ _____

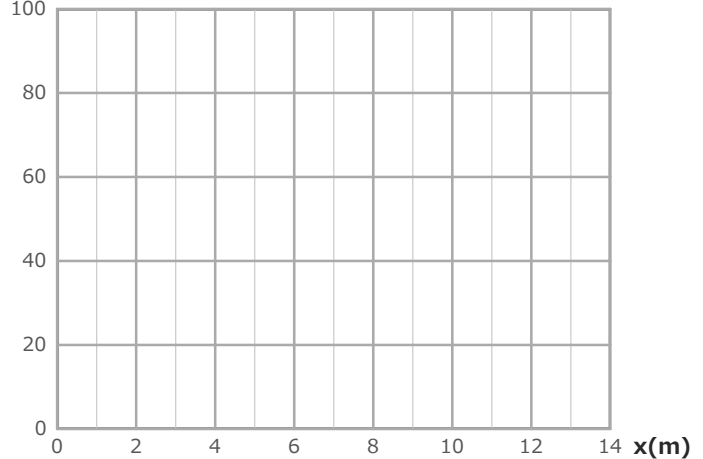
式は自分でつくって、平方完成して頂点を求めよう。変域に頂点が入るかも確かめよう。

- ① 長さ28mの柵で、壁に沿った長方形の池のまわりをかこみます。壁の側には柵を使いません。
柵に直角な辺を x m、面積を y m²として、面積の最大値と、そのときの x を求めなさい。

(1) x は() y は() y (m²) グラフ(かいてよい)

(2) 変域 (3) 式・平方完成・頂点

(4) 答え _____

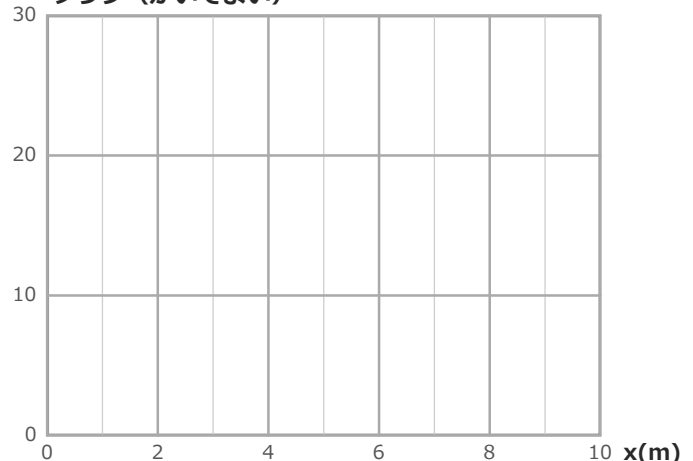


- ② 長さ20mのひもで、壁を使わずに長方形をつくります。たての長さを x m、面積を y m²として、面積の最大値と、そのときの x を求めなさい。

(1) x は() y は() y (m²) グラフ(かいてよい)

(2) 変域 (3) 式・平方完成・頂点

(4) 答え _____

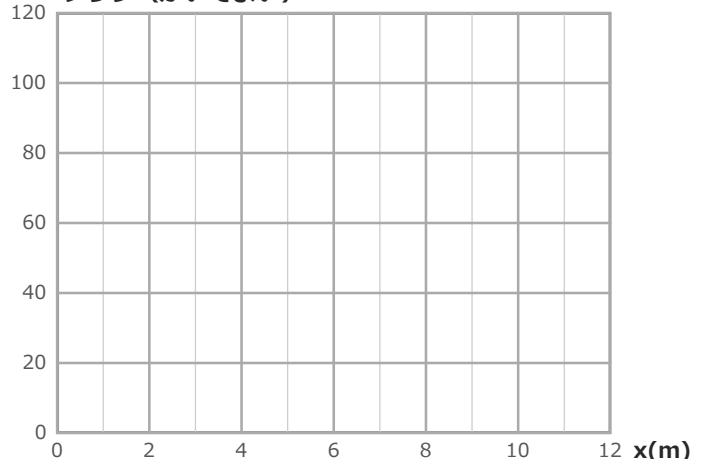


- ③ 長さ36mの柵で、壁に沿った長方形の花だんをつくり、壁に直角な柵を1本ふやして2つに仕切ります。
柵に直角な辺の1本を x m、全体の面積を y m²として、面積の最大値と、そのときの x を求めなさい。

(1) x は() y は() y (m²) グラフ(かいてよい)

(2) 変域 (3) 式・平方完成・頂点

(4) 答え _____



囲い・面積の最大の問題 ③（きかれ方）

きかれ方がちがっても、式から求めて答える

なまえ _____

ひづけ _____

「きかれていること」に線を引こう。式から求めて、きかれているものに直して答えよう。

- ① 長さ30mの柵で、壁に沿った長方形の畑をつくります。壁の側には柵を使いません。
面積がいちばん大きくなる時、壁に平行な辺の長さは何mですか。

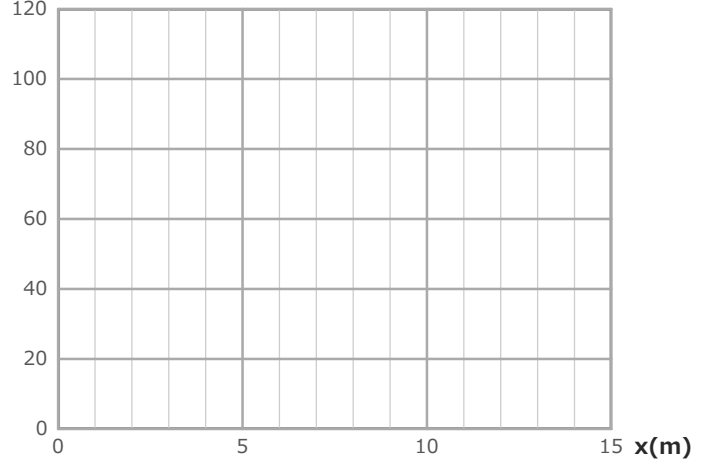
(1) きかれているのは (_____)

(2) x は (_____) y は (_____)

(3) 変域・式・平方完成・頂点（かいてよい）

(4) 答え _____

$y(\text{m}^2)$ グラフ（かいてよい）



- ② 長さ44mの柵で、壁に沿った長方形の駐車場をつくります。壁の側には柵を使いません。
つくれる駐車場の面積は、最大で何 m^2 ですか。

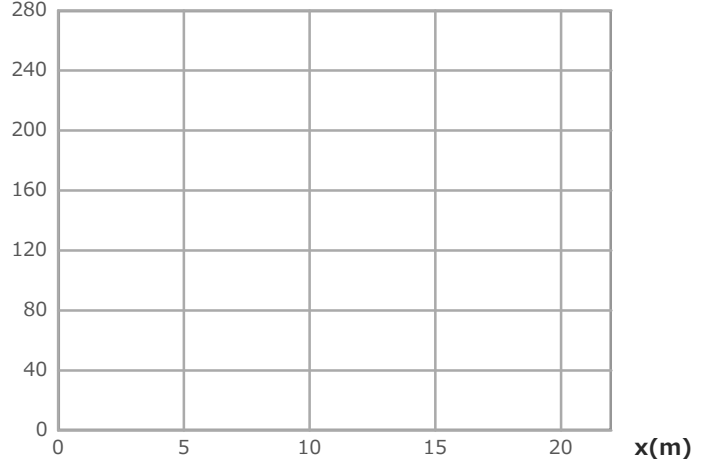
(1) きかれているのは (_____)

(2) x は (_____) y は (_____)

(3) 変域・式・平方完成・頂点（かいてよい）

(4) 答え _____

$y(\text{m}^2)$ グラフ（かいてよい）



- ③ 長さ36mのひもで、壁を使わずに長方形をつくります。面積がいちばん大きくなる時、
たてとよこの長さはそれぞれ何mですか。

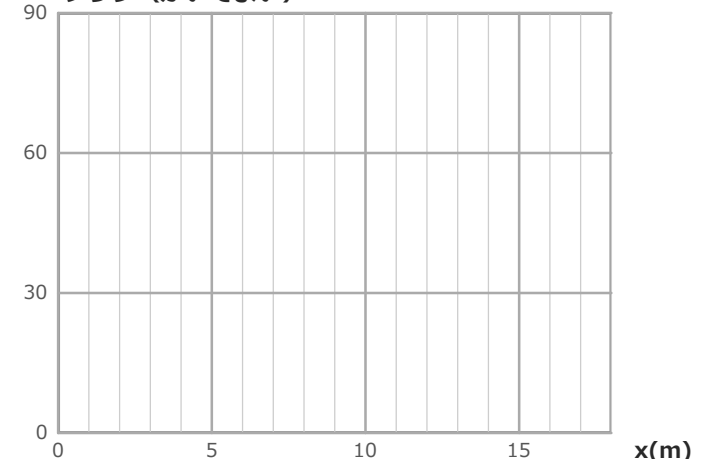
(1) きかれているのは (_____)

(2) x は (_____) y は (_____)

(3) 変域・式・平方完成・頂点（かいてよい）

(4) 答え _____

$y(\text{m}^2)$ グラフ（かいてよい）



囲い・面積の最大の問題 ④（変域・整数）

なまえ _____

変域や整数の条件で、答えが変わるかを確認する

ひづけ _____

頂点に変域に入るか、 x が整数かを確認しよう。入らないときは、変域の端の値で比べよう。

- ① 長さ40mの柵で、壁に沿った長方形の花だんをつくります。壁に平行な辺は12m以下にします。柵に直角な辺を x m、面積を y m²として、面積の最大値と、そのときの x を求めなさい。

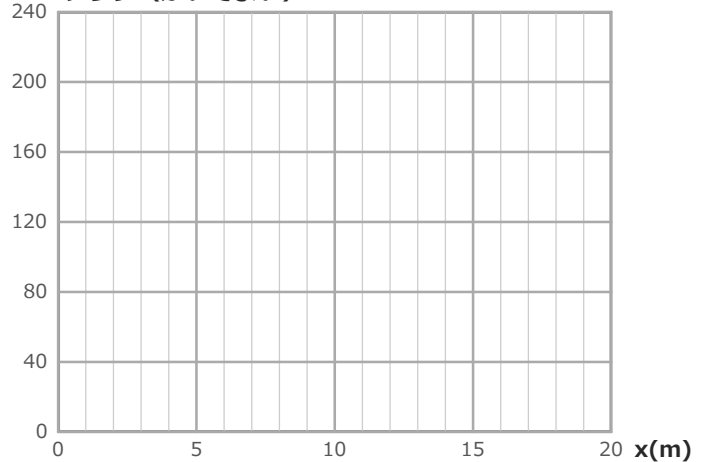
(1) $x \cdot y$ (2) 変域・式・頂点（確かめも）

(3) 頂点の x は条件に合う？ 合う ・ 合わない (○)

(4) 答え _____

(5) 理由 _____

y (m²) グラフ（かいてよい）



- ② 長さ25mの柵で、壁に沿った長方形の花だんをつくります。壁の側には柵を使いません。柵に直角な辺の長さ x mは、整数 m にします。面積の最大値と、そのときの x を求めなさい。

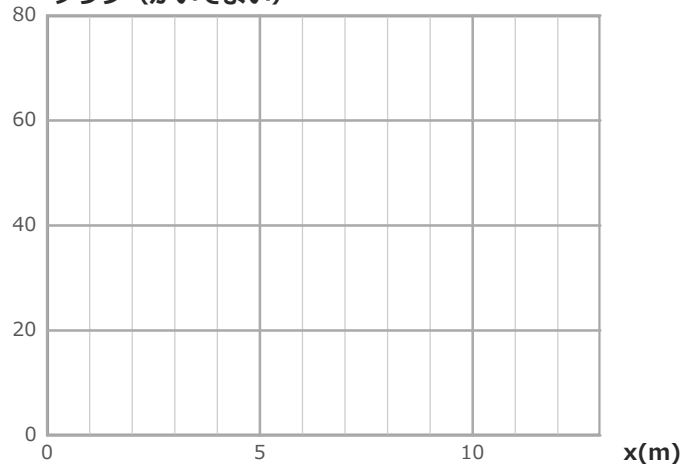
(1) $x \cdot y$ (2) 変域・式・頂点（確かめも）

(3) 頂点の x は条件に合う？ 合う ・ 合わない (○)

(4) 答え _____

(5) 理由 _____

y (m²) グラフ（かいてよい）



- ③ 長さ36mの柵で、壁に沿った長方形の花だんをつくります。壁に平行な辺は20m以下にします。柵に直角な辺を x m、面積を y m²として、面積の最大値と、そのときの x を求めなさい。

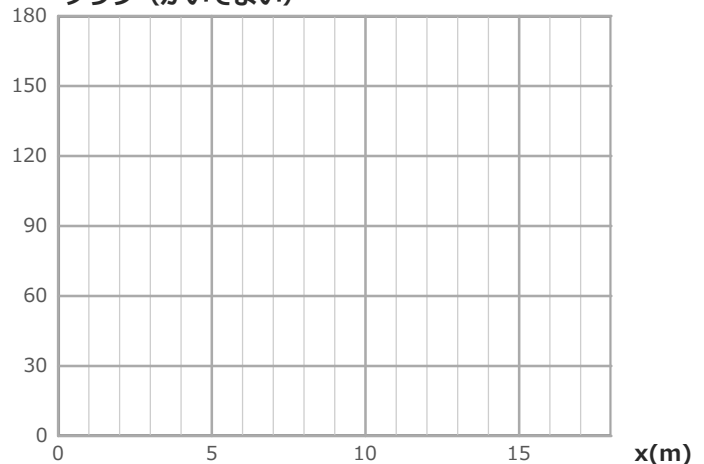
(1) $x \cdot y$ (2) 変域・式・頂点（確かめも）

(3) 頂点の x は条件に合う？ 合う ・ 合わない (○)

(4) 答え _____

(5) 理由 _____

y (m²) グラフ（かいてよい）



囲い・面積の最大の問題 ⑤（条件がふえる）

なまえ _____

条件がふえても、式をつくって最大・最小を求める

ひづけ _____

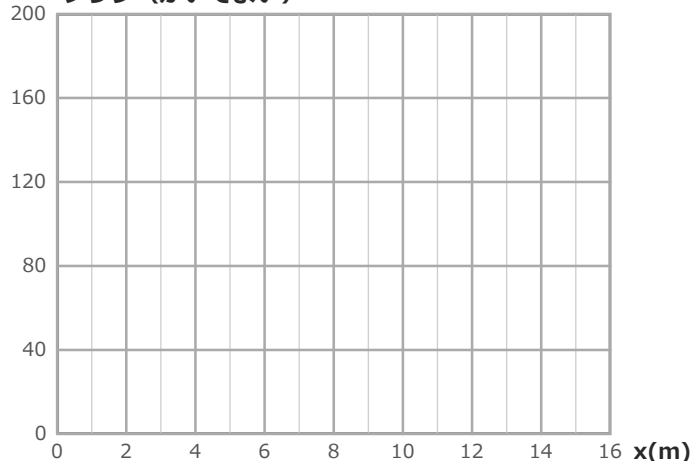
xが何か、変域は何かを書き出してから式をつくろう。条件がふえても、式と変域から求めて答えよう。

- ① 長さ48mの柵で、壁に沿った長方形の畑をつくり、壁に直角な柵を1本ふやして、畑を2つに仕切ります。柵に直角な辺の1本をx m、全体の面積をy m²として、面積の最大値と、そのときのxを求めなさい。

(1) $x \cdot y$ ・変域 (2) 式と頂点を求める

(3) 答え _____

y(m²) グラフ (かいてよい)

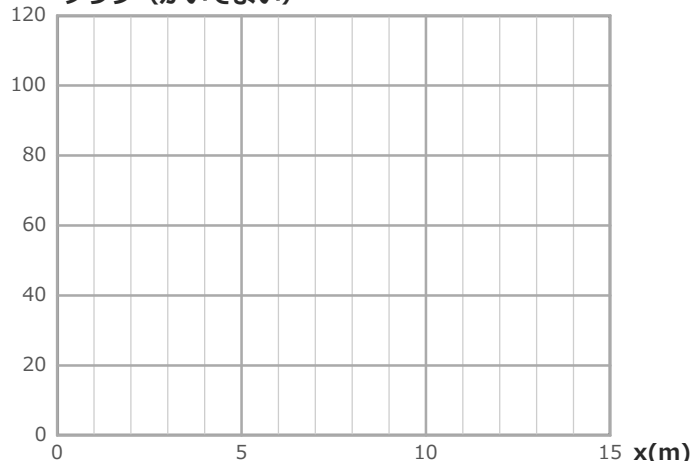


- ② 長さ30mの柵で、壁に沿った長方形の畑をつくります。壁に平行な辺は11m以下、柵に直角な辺x mは整数mです。面積をy m²として、面積の最大値と、そのときのxを求めなさい。

(1) $x \cdot y$ ・変域 (2) 式と頂点を求める

(3) 答え _____

y(m²) グラフ (かいてよい)



- ③ 長さ40mの柵で、壁に沿った畑をつくり、壁に直角な柵を2本ふやして3つに仕切ります。壁側に柵は使わず、壁に平行な辺は24m以下です。直角な辺をx m、面積をy m²として、面積の最大値とそのときのxを求めなさい。

(1) $x \cdot y$ ・変域 (2) 式と頂点を求める

(3) 答え _____

y(m²) グラフ (かいてよい)

