囲い・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ym²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（ ＿＿＿＿ ）

(2) xの変域（ ＿＿＿＿＿＿＿＿ ）

(3) y =（ ＿＿＿ ）x²+（ ＿＿＿ ）x+（ ＿＿＿ ）

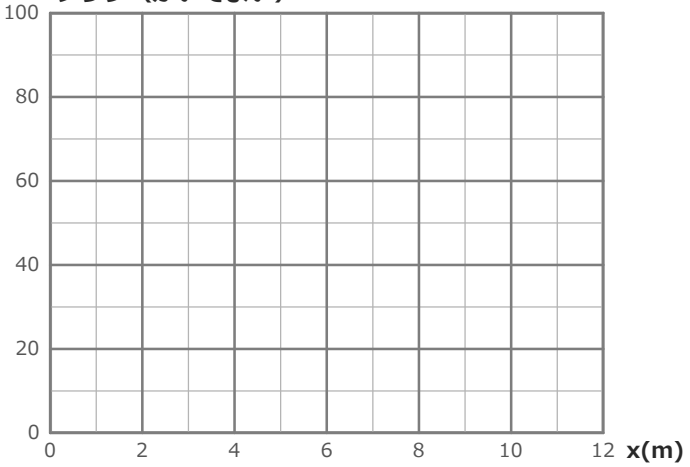
(4) y =（ ＿＿ ）(x−（ ＿＿ ））²+（ ＿＿ ）

(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）

y(m²) グラフ（かいてよい）



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ym²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（ ＿＿＿＿ ）

(2) xの変域（ ＿＿＿＿＿＿＿＿ ）

(3) y =（ ＿＿＿ ）x²+（ ＿＿＿ ）x+（ ＿＿＿ ）

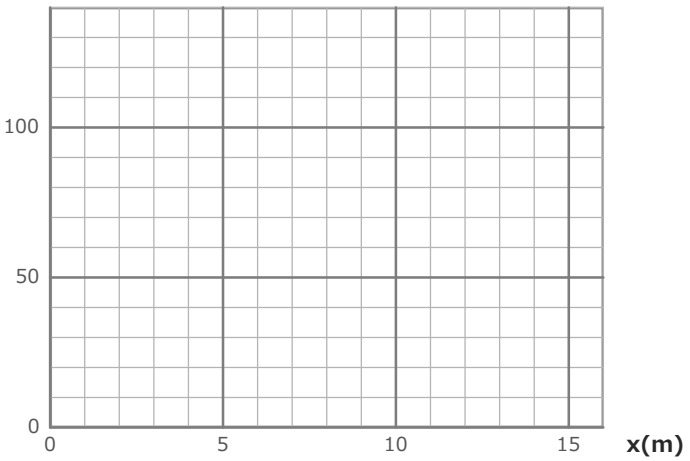
(4) y =（ ＿＿ ）(x−（ ＿＿ ））²+（ ＿＿ ）

(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）

y(m²) グラフ（かいてよい）



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ym²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（ ＿＿＿＿ ）

(2) xの変域（ ＿＿＿＿＿＿＿＿ ）

(3) y =（ ＿＿＿ ）x²+（ ＿＿＿ ）x+（ ＿＿＿ ）

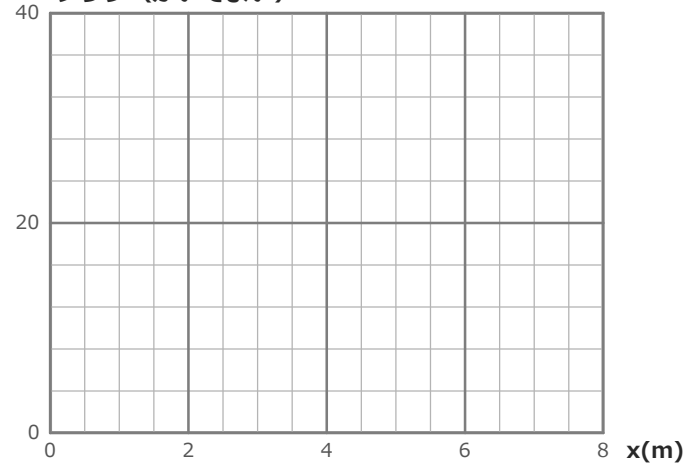
(4) y =（ ＿＿ ）(x−（ ＿＿ ））²+（ ＿＿ ）

(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）

y(m²) グラフ（かいてよい）



いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「二次関数の文章題」のプリント一覧がひらきます

囲い・面積の最大の問題 ②（型なし）

型なしで、式をつくって最大・最小を求める

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

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。

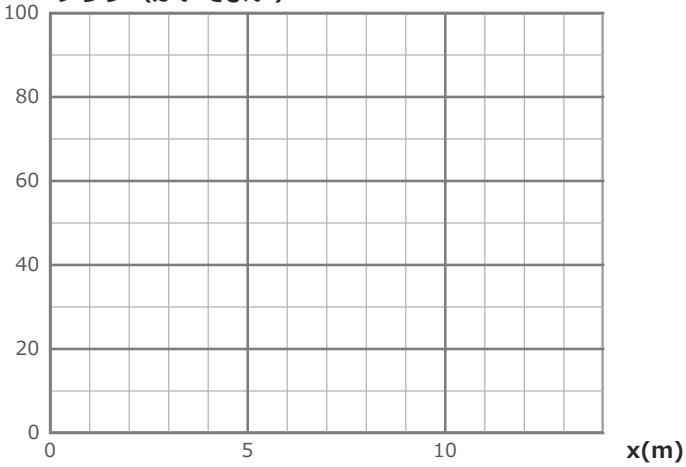
① 長さ28mの柵で、壁に沿った長方形の池のまわりをかこみます。壁の側には柵を使いません。柵に直角な辺をxm、面積をym²として、面積の最大値と、そのときのxを求めなさい。

(1) x は（ ＿＿＿＿＿＿ ）y は（ ＿＿＿＿＿ ）

(2) 変域　(3) 式・平方完成・頂点

(4) 答え ＿＿＿＿＿＿＿＿

y(m²) グラフ（かいてよい）



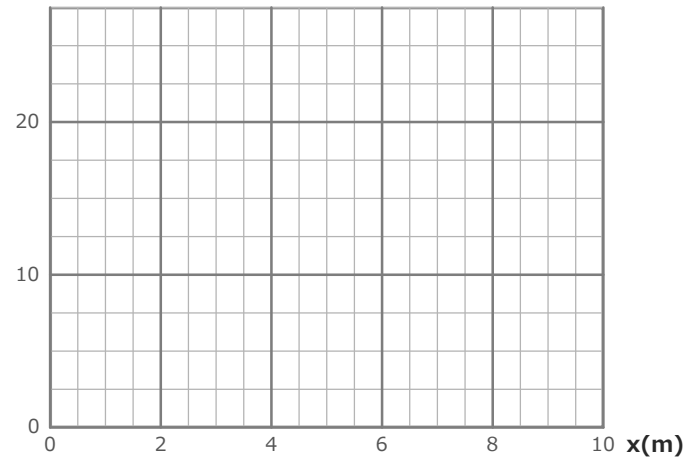
② 長さ20mのひもで、壁を使わずに長方形をつくります。たての長さをxm、面積をym²として、面積の最大値と、そのときのxを求めなさい。

(1) x は（ ＿＿＿＿＿＿ ）y は（ ＿＿＿＿＿ ）

(2) 変域　(3) 式・平方完成・頂点

(4) 答え ＿＿＿＿＿＿＿＿

y(m²) グラフ（かいてよい）



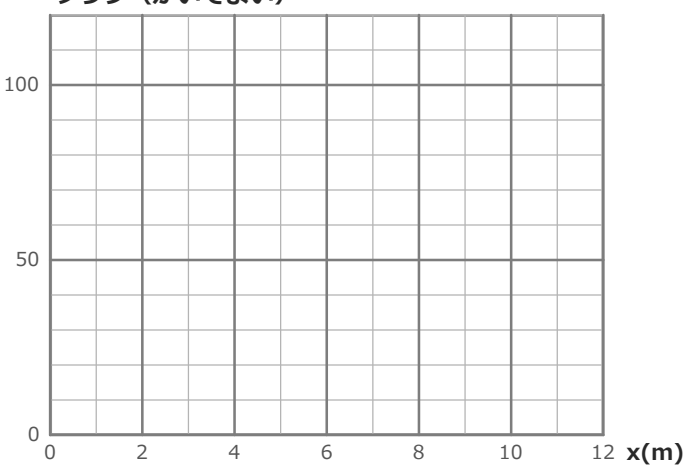
③ 長さ36mの柵で、壁に沿った長方形の花だんをつくり、壁に直角な柵を1本ふやして2つに仕切ります。柵に直角な辺の1本をxm、全体の面積をym²として、面積の最大値と、そのときのxを求めなさい。

(1) x は（ ＿＿＿＿＿＿ ）y は（ ＿＿＿＿＿ ）

(2) 変域　(3) 式・平方完成・頂点

(4) 答え ＿＿＿＿＿＿＿＿

y(m²) グラフ（かいてよい）



いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「二次関数の文章題」のプリント一覧がひらきます

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とき、壁に平行な辺の長さは何mですか。

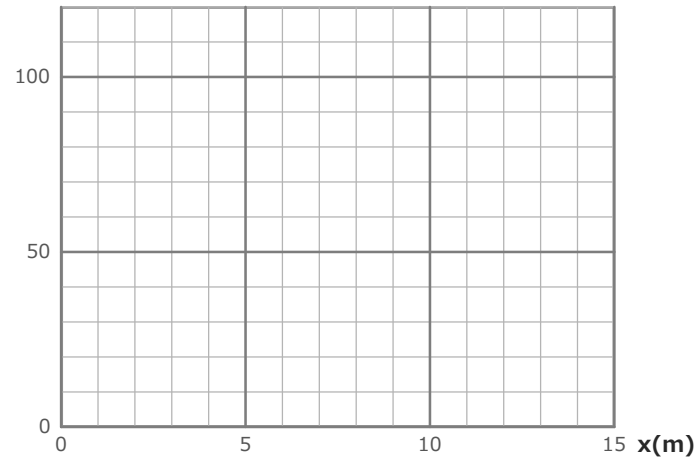
(1) きかれているのは（ ＿＿＿＿＿＿ ）

(2) x は（ ＿＿＿＿ ）y は（ ＿＿＿＿ ）

(3) 変域・式・平方完成・頂点（かいてよい）

(4) 答え ＿＿＿＿＿＿＿＿

y(m²)　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m²ですか。

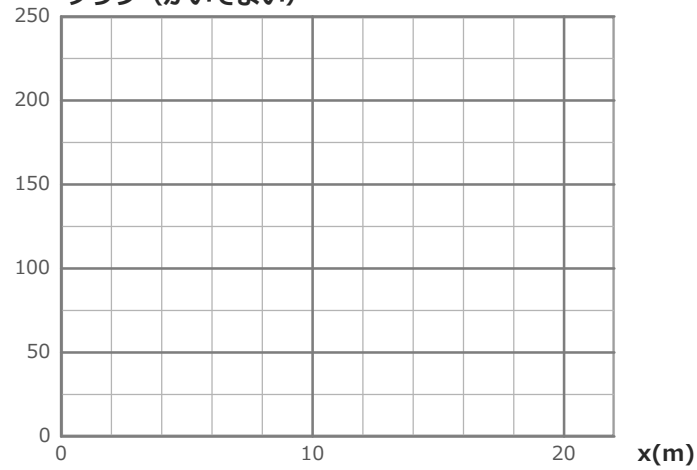
(1) きかれているのは（ ＿＿＿＿＿＿ ）

(2) x は（ ＿＿＿＿ ）y は（ ＿＿＿＿ ）

(3) 変域・式・平方完成・頂点（かいてよい）

(4) 答え ＿＿＿＿＿＿＿＿

y(m²)　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とき、たてとよこの長さはそれぞれ何mですか。

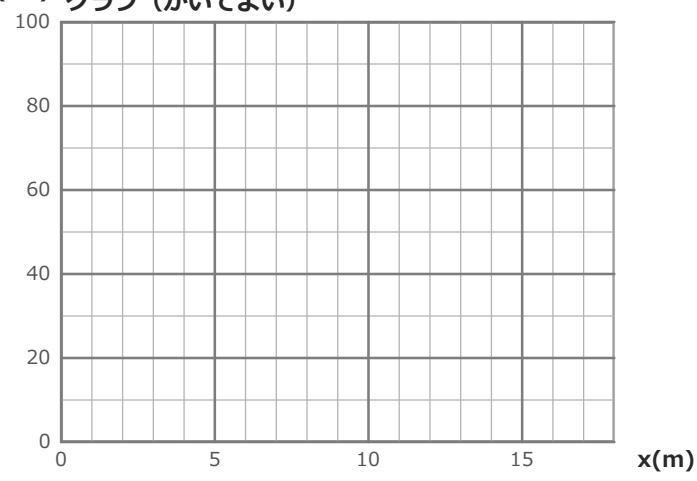
(1) きかれているのは（ ＿＿＿＿＿＿ ）

(2) x は（ ＿＿＿＿ ）y は（ ＿＿＿＿ ）

(3) 変域・式・平方完成・頂点（かいてよい）

(4) 答え ＿＿＿＿＿＿＿＿

y(m²)　グラフ（かいてよい）



いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「二次関数の文章題」のプリント一覧がひらきます

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かめる

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

頂点が変域に入るか、xが整数かを確かめよう。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xm、面積をym²として、面積の最大値と、そのときのxを求めなさい。

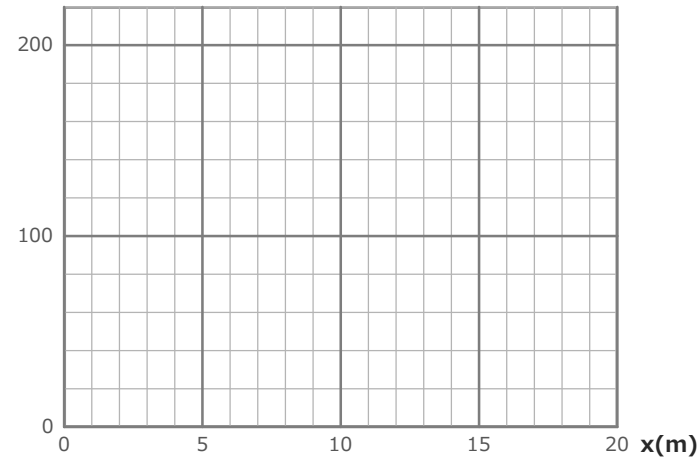
(1) x・y　(2) 変域・式・頂点（確かめも）

(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xm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。

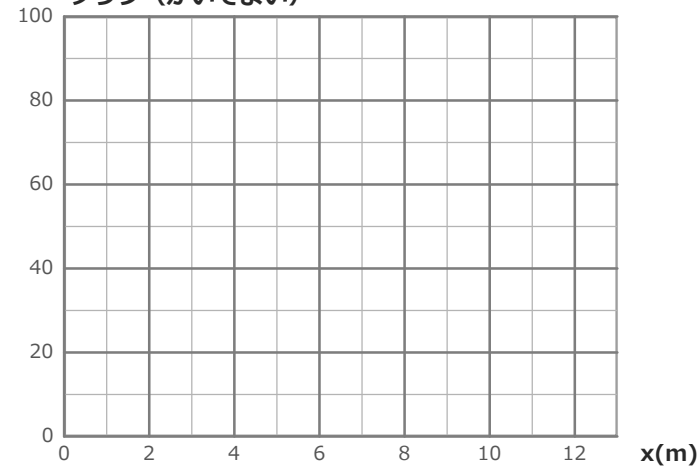
(1) x・y　(2) 変域・式・頂点（確かめも）

(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xm、面積をym²として、面積の最大値と、そのときのxを求めなさい。

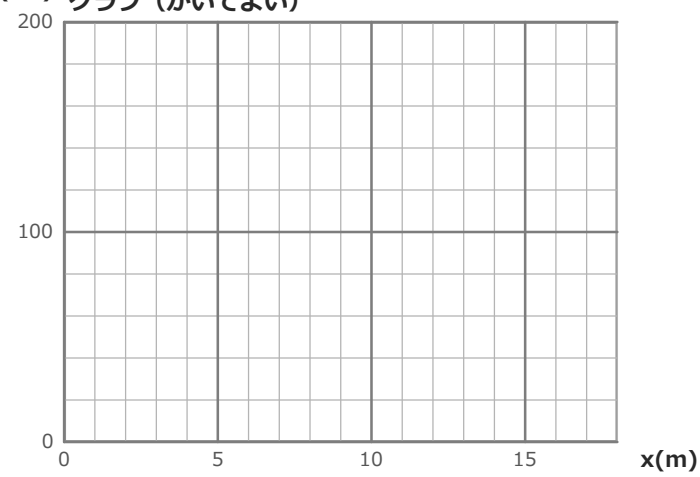
(1) x・y　(2) 変域・式・頂点（確かめも）

(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）



いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「二次関数の文章題」のプリント一覧がひらきます

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 ＿＿＿＿＿＿＿＿

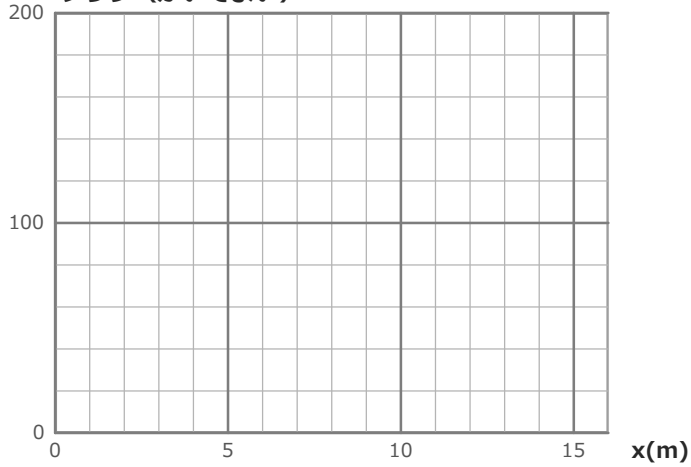
xが何か、変域は何かを書き出してから式をつくろう。条件がふえても、式と変域から求めて答えよう。

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xm、全体の面積をym²として、面積の最大値と、そのときのxを求めなさい。

(1) x・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）

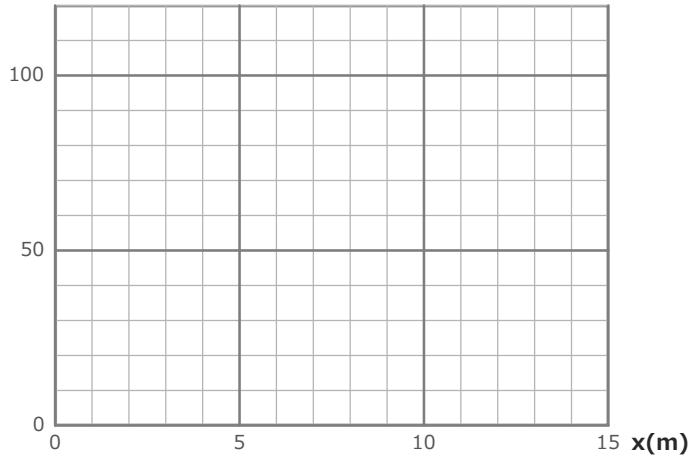


② 長さ30mの柵で、壁に沿った長方形の畑をつくります。壁に平行な辺は11m以下、柵に直角な辺xmは整数mです。面積をym²として、面積の最大値と、そのときのxを求めなさい。

(1) x・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）

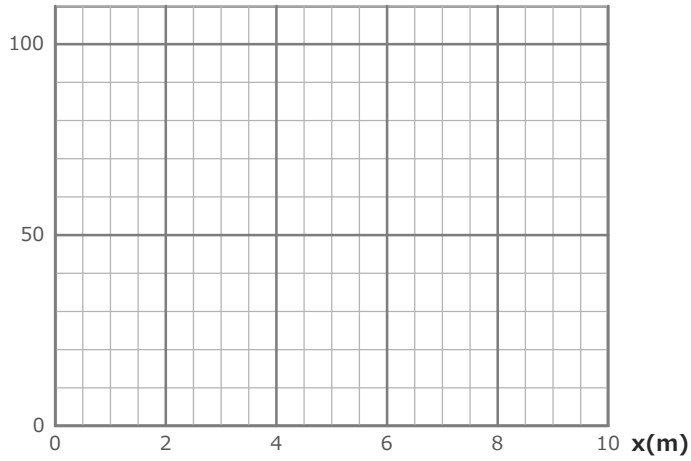


③ 長さ40mの柵で、壁に沿った畑をつくり、壁に直角な柵を2本ふやして3つに仕切ります。壁側に柵は使わず、壁に平行な辺は24m以下です。直角な辺をxm、面積をym²として、面積の最大値とそのときのxを求めなさい。

(1) x・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）



いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「二次関数の文章題」のプリント一覧がひらきます

囲い・面積の最大の問題 ①（平方完成の型つき）【こたえ】

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

こたえ・考え方・先生へ（配る前に外す）

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

① 柵に直角な辺をxm、面積をym²とする

x(m)	0	3	6	9	12
面積 y	0	54	72	54	0

式　$y=-2x^2+24x$

平方完成　$y=-2(x-6)^2+72$

変域と頂点から求める

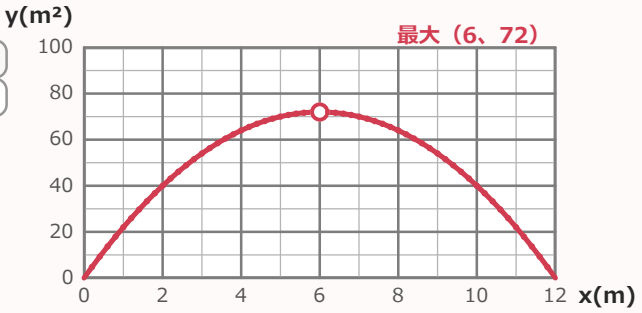
変域：$24-2x>0$ より $0<x<12$

$y=-2(x^2-12x)$

$y=-2((x-6)^2-36)$

$y=-2(x-6)^2+72$

頂点（6、72）は変域$0<x<12$に入る



確かめ　x=6のとき 壁に平行な辺=24−12=12m、面積=6×12=72m²

答え　x=6のとき最大値72m²（花だんは6m×12m）

考え方　柵に直角な辺が2本(x、x)で、壁に平行な辺は24−2x。面積はy=x(24−2x)=−2x²+24x。平方完成すると頂点が(6、72)。

② 柵に直角な辺をxm、面積をym²とする

x(m)	0	4	8	12	16
面積 y	0	96	128	96	0

式　$y=-2x^2+32x$

平方完成　$y=-2(x-8)^2+128$

変域と頂点から求める

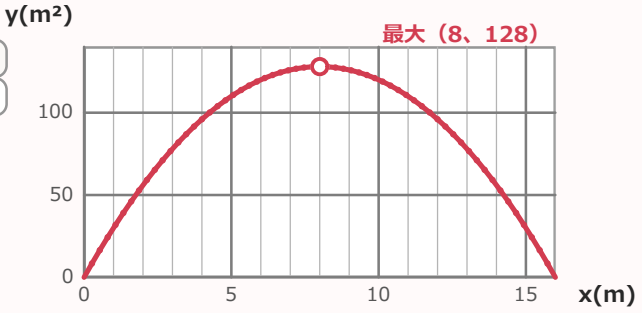
変域：$32-2x>0$ より $0<x<16$

$y=-2(x^2-16x)$

$y=-2((x-8)^2-64)$

$y=-2(x-8)^2+128$

頂点（8、128）は変域$0<x<16$に入る



確かめ　x=8のとき 壁に平行な辺=32−16=16m、面積=8×16=128m²

答え　x=8のとき最大値128m²（畑は8m×16m）

考え方　柵に直角な辺が2本(x、x)で、壁に平行な辺は32−2x。面積はy=x(32−2x)=−2x²+32x。平方完成すると頂点が(8、128)。

③ 柵に直角な辺をxm、面積をym²とする

x(m)	0	2	4	6	8
面積 y	0	24	32	24	0

式　$y=-2x^2+16x$

平方完成　$y=-2(x-4)^2+32$

変域と頂点から求める

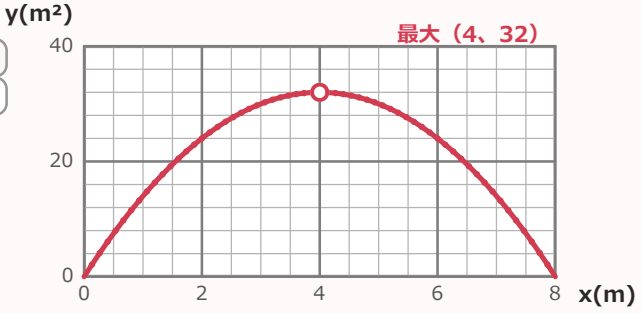
変域：$16-2x>0$ より $0<x<8$

$y=-2(x^2-8x)$

$y=-2((x-4)^2-16)$

$y=-2(x-4)^2+32$

頂点（4、32）は変域$0<x<8$に入る



確かめ　x=4のとき 壁に平行な辺=16−8=8m、面積=4×8=32m²

答え　x=4のとき最大値32m²（犬の運動場は4m×8m）

考え方　柵に直角な辺が2本(x、x)で、壁に平行な辺は16−2x。面積はy=x(16−2x)=−2x²+16x。平方完成すると頂点が(4、32)。

先生へ

・つまずきやすい所: 壁に平行な辺を「柵の長さ−2x」と置けず、y=x(L−2x)の式が立たない。または平方完成で、−2をかけて外に出す所の符号を誤る。

・(4)の平方完成で、かっこの中の半分の2乗をたして引く所と、−2などをかけて外に出す所でつまずく。「xの係数の半分」を先に書かせ、(x−□)²を展開してもとにもどるか確かめさせる。

・表やグラフから頂点を読んで答えても正しい。式・表・グラフが同じ頂点になるかを見させる。

・答え面は、配る前に外してください。白黒で印刷できます。

いちごドリル プリント

囲い・面積の最大の問題 ②（型なし）【こたえ】

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

こたえ・考え方・先生へ（配る前に外す）

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

① 柵に直角な辺をxm、面積をym²とする

x(m)	0	4	7	10	14
面積 y	0	80	98	80	0

式　$y=-2x^2+28x$

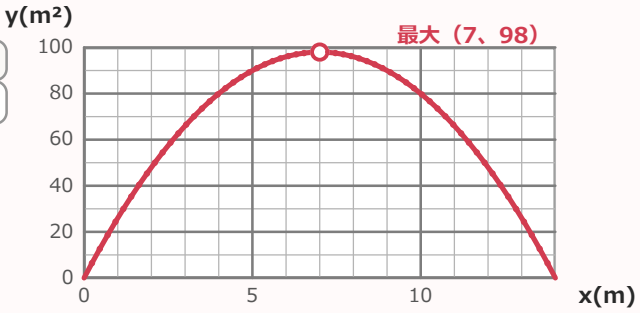
平方完成　$y=-2(x-7)^2+98$

変域と頂点から求める

変域：$28-2x>0$ より $0<x<14$

$y=-2(x^2-14x)=-2((x-7)^2-49)$

$y=-2(x-7)^2+98$（頂点（7、98））



確かめ　x=7のとき 壁に平行な辺=28−14=14m、面積=7×14=98m²

答え　x=7のとき最大値98m²（池は7m×14m）

考え方　柵に直角な辺が2本で、壁に平行な辺は28−2x。y=x(28−2x)=−2x²+28x。平方完成すると頂点が(7、98)で、変域に入る。

② たての長さをxm、面積をym²とする

x(m)	0	2	5	8	10
面積 y	0	16	25	16	0

式　$y=-x^2+10x$

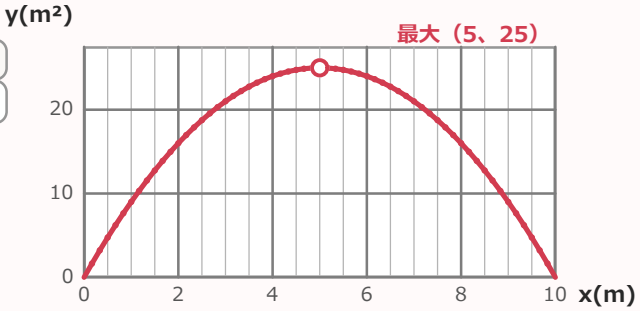
平方完成　$y=-(x-5)^2+25$

変域と頂点から求める

変域：よこ$=(20-2x)\div2=10-x>0$ より $0<x<10$

$y=-(x^2-10x)=-((x-5)^2-25)$

$y=-(x-5)^2+25$（頂点（5、25））



確かめ　x=5のとき よこ=10−5=5m、面積=5×5=25m²

答え　x=5のとき最大値25m²（5m×5mの正方形）

考え方　ひも20mは、たて2本とよこ2本の合計。よこは(20−2x)÷2=10−x。y=x(10−x)=−x²+10x。平方完成すると頂点が(5、25)。

③ 柵に直角な辺をxm、面積をym²とする

x(m)	0	3	6	9	12
面積 y	0	81	108	81	0

式　$y=-3x^2+36x$

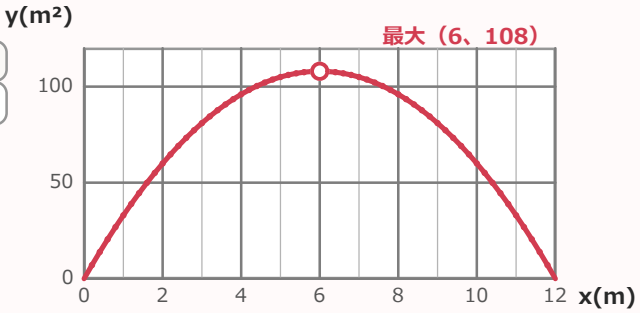
平方完成　$y=-3(x-6)^2+108$

変域と頂点から求める

直角な辺は3本。変域：$36-3x>0$ より $0<x<12$

$y=-3(x^2-12x)=-3((x-6)^2-36)$

$y=-3(x-6)^2+108$（頂点（6、108））



確かめ　x=6のとき 壁に平行な辺=36−18=18m、面積=6×18=108m²

答え　x=6のとき最大値108m²（6m×18m）

考え方　柵に直角な辺が3本(x、x、x)で、壁に平行な辺は36−3x。y=x(36−3x)=−3x²+36x。平方完成すると頂点が(6、108)。

先生へ

・つまずきやすい所: 壁がない・仕切りがあるときの柵の辺の数をまちがえ、式のxの係数(−2か−3か−1か)を誤る。xの変域を、長さが正になる条件から決められない。

・式が立たないときは、図や表(x=1、2、3のときのy)をかかせる。xの変域は、長さが0より大きい条件から先に決めさせる。

・表やグラフから頂点を読んで答えても正しい。式・表・グラフが同じ頂点になるかを見させる。

・答え面は、配る前に外してください。白黒で印刷できます。

いちごドリル プリント

囲い・面積の最大の問題 ③（きかれ方）【こたえ】

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

こたえ・考え方・先生へ（配る前に外す）

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

① 柵に直角な辺をxm、面積をym²とする

x(m)	0	5	10	15
面積 y	0	100	100	0

式　$y=-2x^2+30x$

平方完成　$y=-2(x-7.5)^2+112.5$

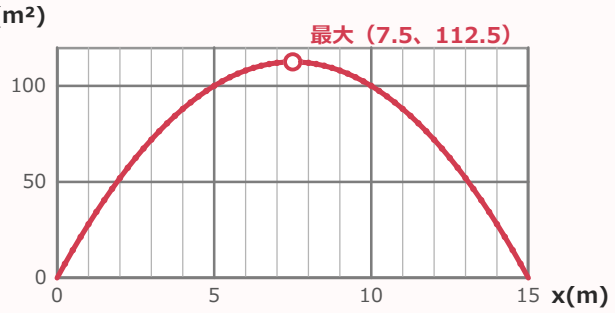
変域と頂点から求める

変域：$30-2x>0$ より $0<x<15$

$y=-2(x^2-15x)=-2((x-7.5)^2-56.25)$

$y=-2(x-7.5)^2+112.5$（頂点（7.5、112.5））

壁に平行な辺は $30-2\times7.5=15$



確かめ　x=7.5のとき 壁に平行な辺=30−15=15m、面積=7.5×15=112.5m²

答え　15m（x=7.5のとき。面積は112.5m²）　［きかれているのは：壁に平行な辺の長さ］

考え方　頂点のxは柵に直角な辺で、7.5。きかれているのは壁に平行な辺なので、30−2×7.5=15mに直して答える。

② 柵に直角な辺をxm、面積をym²とする

x(m)	0	5	11	17	22
面積 y	0	170	242	170	0

式　$y=-2x^2+44x$

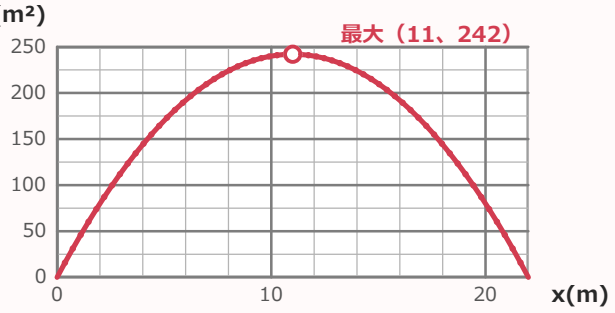
平方完成　$y=-2(x-11)^2+242$

変域と頂点から求める

変域：$44-2x>0$ より $0<x<22$

$y=-2(x^2-22x)=-2((x-11)^2-121)$

$y=-2(x-11)^2+242$（頂点（11、242））



確かめ　x=11のとき 壁に平行な辺=44−22=22m、面積=11×22=242m²

答え　242m²（x=11のとき）　［きかれているのは：面積の最大値］

考え方　きかれているのは面積の最大値。平方完成して、頂点のyの値242がそれ。xの値(11)は答えにしない。

③ たての長さをxm、面積をym²とする

x(m)	0	6	9	12	18
面積 y	0	72	81	72	0

式　$y=-x^2+18x$

平方完成　$y=-(x-9)^2+81$

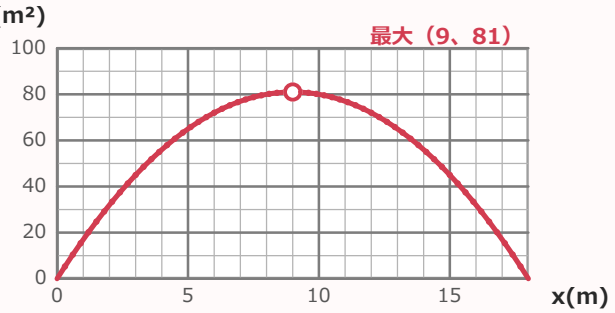
変域と頂点から求める

よこ$=(36-2x)\div2=18-x$。変域：$0<x<18$

$y=-(x^2-18x)=-((x-9)^2-81)$

$y=-(x-9)^2+81$（頂点（9、81））

よこは $18-9=9$



確かめ　x=9のとき よこ=18−9=9m、面積=9×9=81m²

答え　たて9m、よこ9m（正方形のとき面積が最大81m²）　［きかれているのは：たてとよこの長さ］

考え方　y=x(18−x)=−x²+18x。頂点のxはたての長さ9。よこは18−9=9なので、たてとよこが同じ(正方形)のとき最大。

先生へ

・つまずきやすい所: 頂点のx(=柵に直角な辺)だけを答えにして、きかれている壁に平行な辺・たてとよこ・面積の最大値に直さない。

・x、yの値をそのまま答えていたら、「きかれているのは何か」を問題文で指さしさせ、きかれているもの(辺の長さ・最大値など)に直す1行を書かせる。

・表やグラフから頂点を読んで答えても正しい。式・表・グラフが同じ頂点になるかを見させる。

・答え面は、配る前に外してください。白黒で印刷できます。

いちごドリル プリント

囲い・面積の最大の問題 ④（変域・整数）【こたえ】

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

こたえ・考え方・先生へ（配る前に外す）

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

① 柵に直角な辺をxm、面積をym²とする

x(m)	0	10	14	17	20
面積 y	0	200	168	102	0

式　$y=-2x^2+40x$

平方完成　$y=-2(x-10)^2+200$

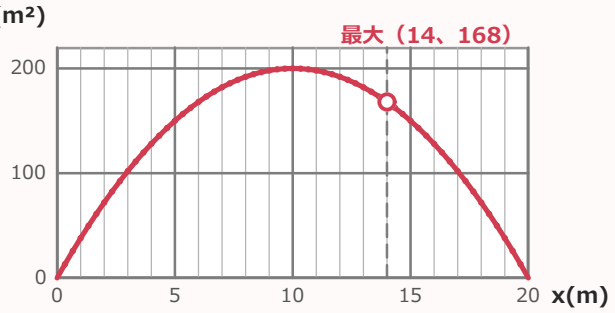
変域と頂点から求める

変域：$40-2x\leqq 12$ より $14\leqq x<20$

$y=-2(x^2-20x)=-2((x-10)^2-100)$

$y=-2(x-10)^2+200$（頂点（10、200））

頂点10は変域の外。x=14で最大



確かめ　x=14のとき 壁に平行な辺=12m、面積=14×12=168m²

頂点のxは条件に合わない　頂点x=10は、変域14≦x<20に入らない。

答え　x=14のとき最大値168m²（14m×12m）

考え方　頂点(10、200)のxは変域14≦x<20の外。変域の中では、xが小さいほどyが大きいので、左の端x=14で最大になる。

② 柵に直角な辺をxm、面積をym²とする

x(m)	0	3	6	9	12
面積 y	0	57	78	63	12

式　$y=-2x^2+25x$

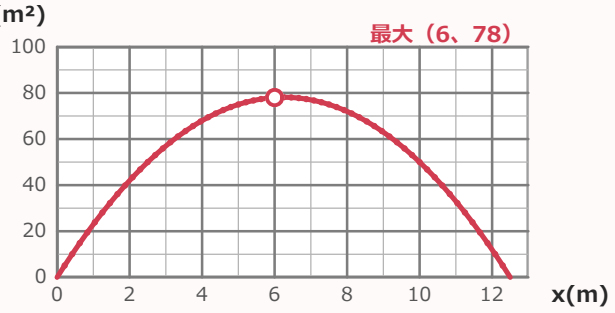
平方完成　$y=-2(x-6.25)^2+78.125$

変域と頂点から求める

変域：$0<x<12.5$。xは整数

頂点(6.25、78.125)。xは整数でない

x=6：78、x=7：77 で、6が大きい



確かめ　x=5：75m²、x=6：78m²、x=7：77m²。x=6が最大

頂点のxは条件に合わない　頂点x=6.25は整数でない。

答え　x=6のとき最大値78m²（6m×13m）

考え方　頂点x=6.25にいちばん近い整数は6。頂点のyの値78.125は整数のxでは出せない。6と7を比べて、大きい78が最大。

③ 柵に直角な辺をxm、面積をym²とする

x(m)	0	4	8	9	14
面積 y	0	112	160	162	112

式　$y=-2x^2+36x$

平方完成　$y=-2(x-9)^2+162$

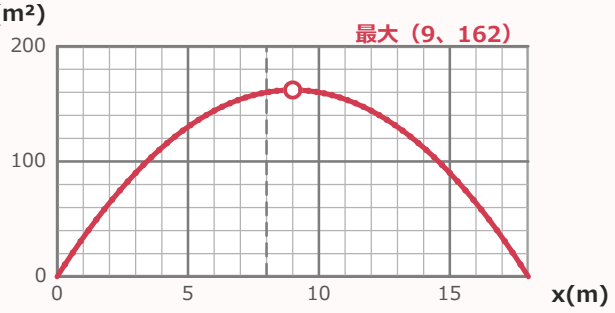
変域と頂点から求める

変域：$36-2x\leqq 20$ より $8\leqq x<18$

$y=-2(x^2-18x)=-2((x-9)^2-81)$

$y=-2(x-9)^2+162$（頂点（9、162））

頂点x=9は変域に入る



確かめ　x=9のとき 壁に平行な辺=36−18=18m(20m以下)、面積=9×18=162m²

頂点のxは条件に合う　→　頂点で答えてよい

答え　x=9のとき最大値162m²（9m×18m）

考え方　頂点(9、162)のxは変域8≦x<18に入る。壁の制限があっても、頂点が変域に入るときは頂点で答える。

先生へ

・つまずきやすい所: 頂点のxが変域に入るかを確かめず、変域の外の頂点で答える。xが整数のとき、頂点にいちばん近い整数だけで答えを決める。

・頂点のxが変域に入るかを確かめずに答えていたら、変域を数直線にかかせ、頂点の位置を点で打たせる。入らないときは、変域の両端のyの値を計算して比べさせる。

・表やグラフから頂点を読んで答えても正しい。式・表・グラフが同じ頂点になるかを見させる。

・答え面は、配る前に外してください。白黒で印刷できます。

いちごドリル プリント

囲い・面積の最大の問題 ⑤（条件がふえる）【こたえ】

なまえ ＿＿＿＿＿＿＿＿

こたえ・考え方・先生へ（配る前に外す）

ひづけ ＿＿＿＿＿＿＿＿

① 柵に直角な辺をxm、面積をym²とする

x(m)	0	4	8	12	16
面積 y	0	144	192	144	0

式　$y=-3x^2+48x$

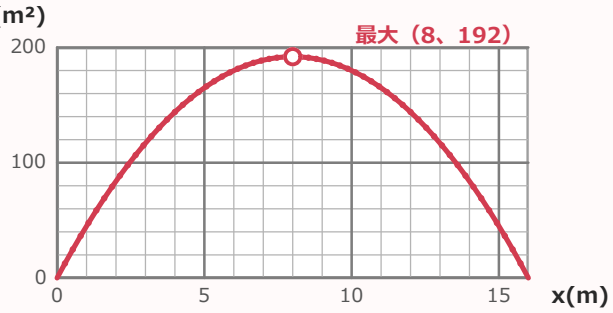
平方完成　$y=-3(x-8)^2+192$

変域と頂点から求める

直角な辺は3本。変域：$48-3x>0$ より $0<x<16$

$y=-3(x^2-16x)=-3((x-8)^2-64)$

$y=-3(x-8)^2+192$（頂点（8、192））



確かめ　x=8のとき 壁に平行な辺=48−24=24m、面積=8×24=192m²

答え　x=8のとき最大値192m²（8m×24m）

考え方　柵に直角な辺が3本で、壁に平行な辺は48−3x。y=x(48−3x)=−3x²+48x。平方完成すると頂点が(8、192)で、変域に入る。

② 柵に直角な辺をxm、面積をym²とする

x(m)	0	5	10	12	15
面積 y	0	100	100	72	0

式　$y=-2x^2+30x$

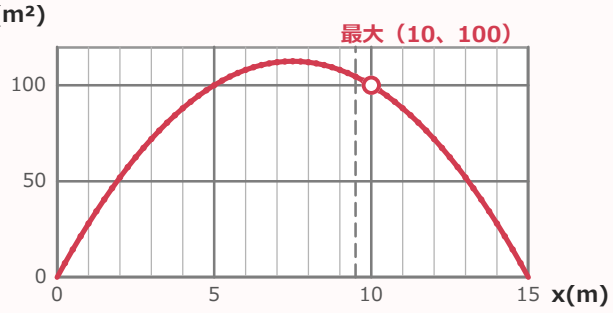
平方完成　$y=-2(x-7.5)^2+112.5$

変域と頂点から求める

変域：$x\geqq 9.5$、xは整数で $10\leqq x\leqq 14$

頂点7.5は変域の外。x=10で最大

x=10：100、x=11：88



確かめ　x=10：100m²、x=11：88m²、x=12：72m²。x=10が最大

頂点のxは条件に合わない　頂点x=7.5は、変域9.5≦x<15に入らない。

答え　x=10のとき最大値100m²（10m×10m）

考え方　頂点x=7.5は変域の外。変域ではxが小さいほどyが大きいので、整数で最小のx=10で最大。

③ 柵に直角な辺をxm、面積をym²とする

x(m)	0	4	5	7	10
面積 y	0	96	100	84	0

式　$y=-4x^2+40x$

平方完成　$y=-4(x-5)^2+100$

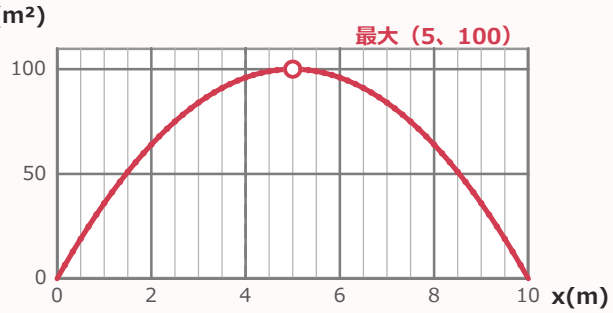
変域と頂点から求める

直角な辺は4本。変域：$40-4x\leqq 24$ より $4\leqq x<10$

$y=-4(x^2-10x)=-4((x-5)^2-25)$

$y=-4(x-5)^2+100$（頂点（5、100））

頂点x=5は変域に入る



確かめ　x=5のとき 壁に平行な辺=40−20=20m(24m以下)、面積=5×20=100m²

答え　x=5のとき最大値100m²（5m×20m）

考え方　柵に直角な辺が4本で、壁に平行な辺は40−4x。y=x(40−4x)=−4x²+40x。頂点(5、100)のxは変域4≦x<10に入るので、頂点で答える。

先生へ

・つまずきやすい所: 仕切りがふえると柵に直角な辺の数がふえ、a=−3、−4になることを見落とす。変域の制限と整数の条件が重なったときに、端と整数の両方を確かめない。

・式が立たないときは、まずxが何か、変域は何かを1つずつ書かせる。それから、2つ目の条件(仕切り・整数・長さの制限)を式や変域に加える。

・表やグラフから頂点を読んで答えても正しい。式・表・グラフが同じ頂点になるかを見させる。

・答え面は、配る前に外してください。白黒で印刷できます。

いちごドリル プリント