2つの数の和・積の問題 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 和が10である2つの正の数があります。一方をx、2つの数の積をyとして、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 =（ ＿＿＿ ）x^2+（ ＿＿＿ ）x+（ ＿＿＿ ）

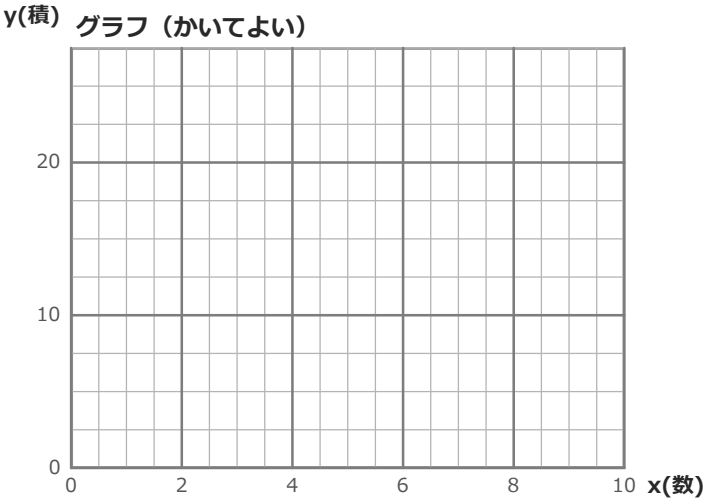
(4) y =（ ＿＿＿ ）(x−（ ＿＿＿ ））^{2}+（ ＿＿＿ ）

(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）

グラフ（かいてよい）



② 2つの正の数の和は18です。一方をx、2つの数の積をyとして、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 =（ ＿＿＿ ）x^2+（ ＿＿＿ ）x+（ ＿＿＿ ）

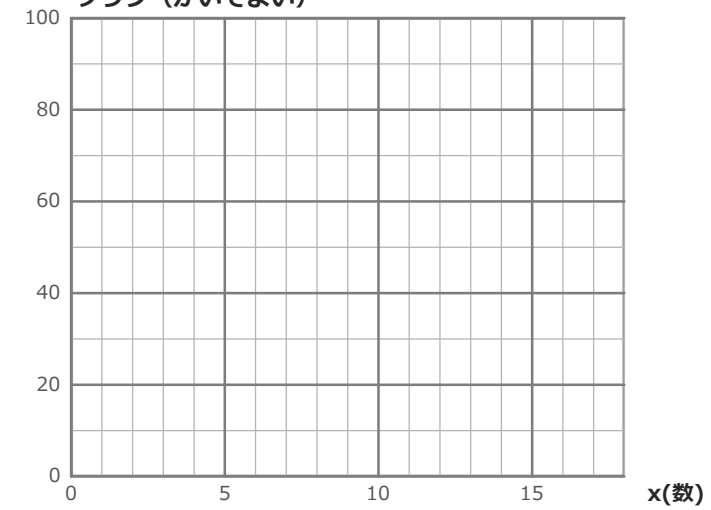
(4) y =（ ＿＿＿ ）(x−（ ＿＿＿ ））^{2}+（ ＿＿＿ ）

(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）

グラフ（かいてよい）



③ 和が26の2つの正の数について、一方をx、積をyとします。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 =（ ＿＿＿ ）x^2+（ ＿＿＿ ）x+（ ＿＿＿ ）

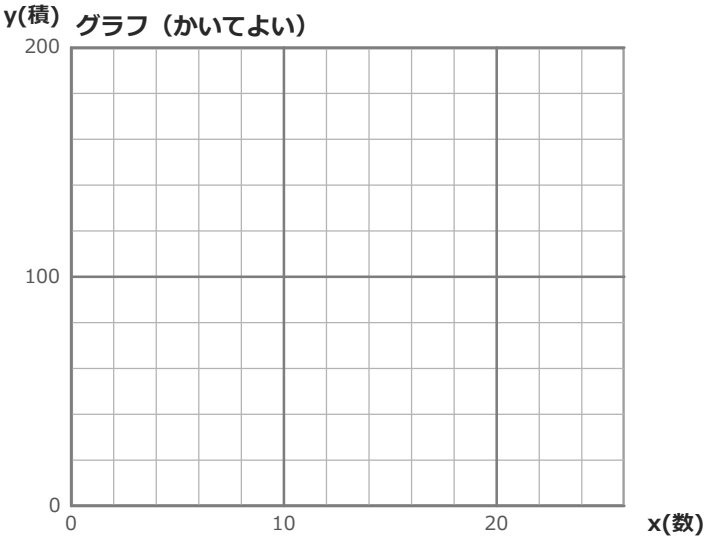
(4) y =（ ＿＿＿ ）(x−（ ＿＿＿ ））^{2}+（ ＿＿＿ ）

(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）

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

2つの数の和・積の問題 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 一方の数をx、積をyとする

x	0	2	5	8	10
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

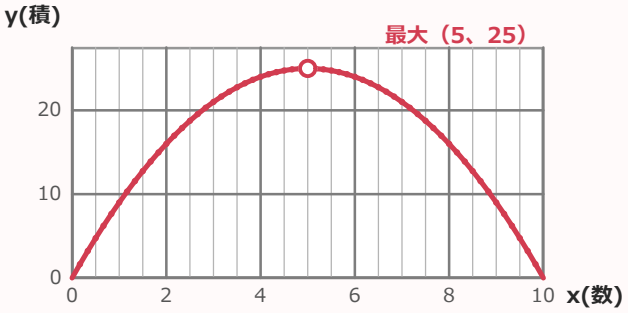
変域：もう一方$10-x>0$ より $0<x<10$

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

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

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

頂点（5、25）は変域$0<x<10$に入る



確かめ　x=5のとき もう一方=10−5=5、積=5×5=25

答え　x=5のとき最大値25（2つの数は5と5）

考え方　一方がxなので、もう一方は10−x。積はy=x(10−x)=−x²+10x。平方完成すると頂点が(5、25)。

② 一方の数をx、積をyとする

x	0	4	9	14	18
積 y	0	56	81	56	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

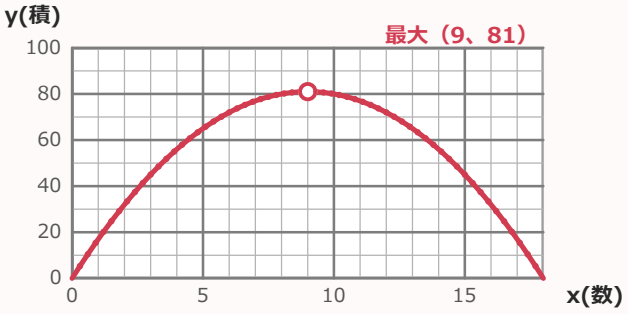
変域：もう一方$18-x>0$ より $0<x<18$

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

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

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

頂点（9、81）は変域$0<x<18$に入る



確かめ　x=9のとき もう一方=18−9=9、積=9×9=81

答え　x=9のとき最大値81（2つの数は9と9）

考え方　一方がxなので、もう一方は18−x。積はy=x(18−x)=−x²+18x。平方完成すると頂点が(9、81)。

③ 一方の数をx、積をyとする

x	0	6	13	20	26
積 y	0	120	169	120	0

式　$y=-x^2+26x$

平方完成　$y=-(x-13)^2+169$

変域と頂点から求める

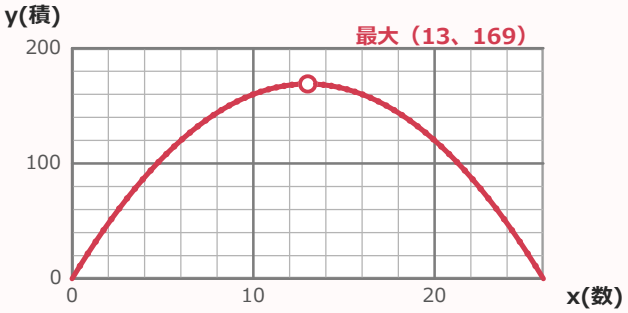
変域：もう一方$26-x>0$ より $0<x<26$

$y=-(x^2-26x)$

$y=-((x-13)^2-169)$

$y=-(x-13)^2+169$

頂点（13、169）は変域$0<x<26$に入る



確かめ　x=13のとき もう一方=26−13=13、積=13×13=169

答え　x=13のとき最大値169（2つの数は13と13）

考え方　一方がxなので、もう一方は26−x。積はy=x(26−x)=−x²+26x。平方完成すると頂点が(13、169)。

先生へ

・つまずきやすい所: もう一方の数を和から引いて「S−x」と置けず、積y=x(S−x)の式が立たない。または−x²+Sx の平方完成で、−1を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