2つの数の和・積の問題 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 正の2つの数a、bについて、3a+b=30です。積abがいちばん大きくなるとき、bの値を求めなさい。

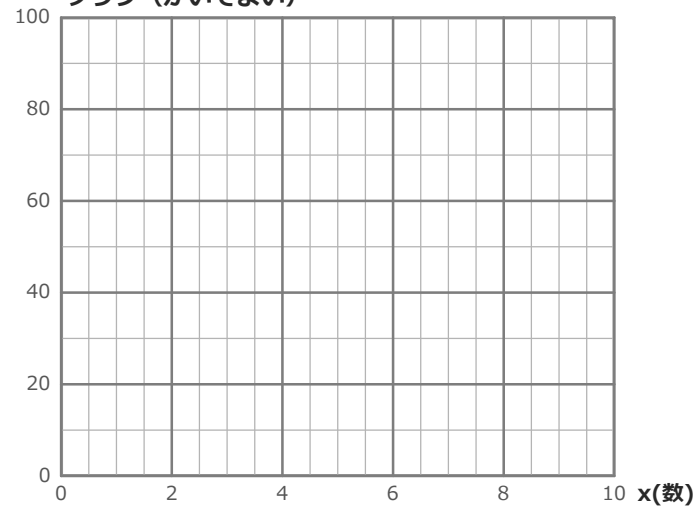
(1) きかれているのは（ ＿＿＿＿＿＿ ）

(2) x は（ ＿＿＿＿＿＿ ）y は（ ＿＿＿＿＿＿ ）

(3) 変域・式・平方完成・頂点（かいてよい）

(4) 答え ＿＿＿＿＿＿＿＿

y(積) グラフ（かいてよい）



② 和が16である0以上の2つの数があります。一方をx、平方の和をyとして、平方の和がいちばん小さくなるときの2つの数と、その平方の和を求めなさい。

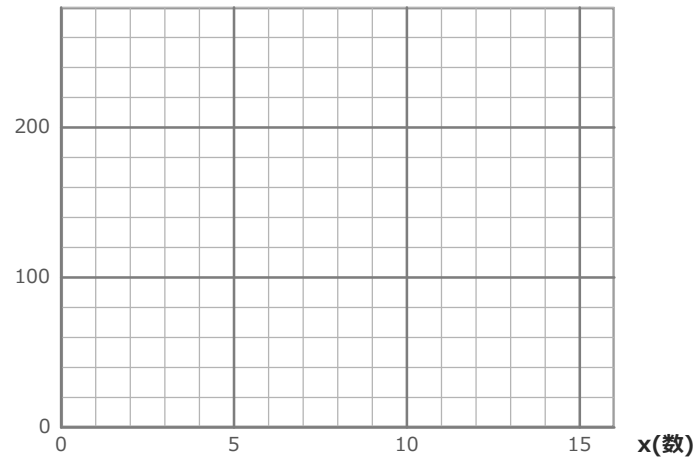
(1) きかれているのは（ ＿＿＿＿＿＿ ）

(2) x は（ ＿＿＿＿＿＿ ）y は（ ＿＿＿＿＿＿ ）

(3) 変域・式・平方完成・頂点（かいてよい）

(4) 答え ＿＿＿＿＿＿＿＿

y(和) グラフ（かいてよい）



③ 正の2つの数a、bについて、a+2b=36です。積abがいちばん大きくなるとき、aとbの差は何ですか。

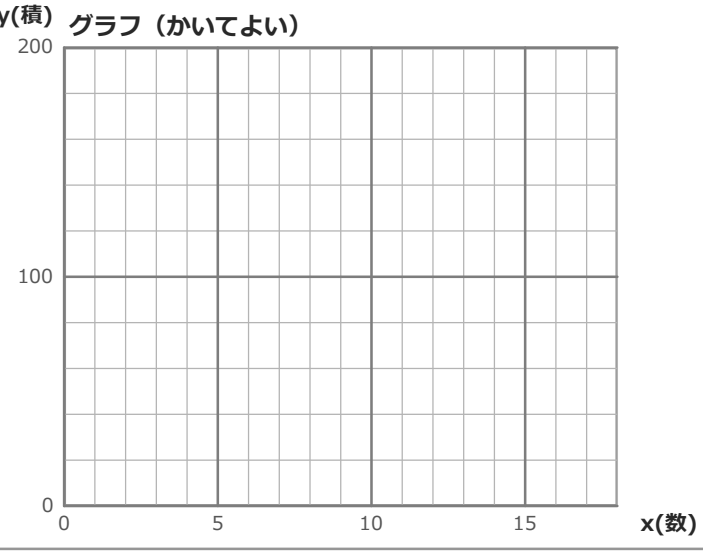
(1) きかれているのは（ ＿＿＿＿＿＿ ）

(2) x は（ ＿＿＿＿＿＿ ）y は（ ＿＿＿＿＿＿ ）

(3) 変域・式・平方完成・頂点（かいてよい）

(4) 答え ＿＿＿＿＿＿＿＿

y(積) 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 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 aをx、積abをyとする

x	0	3	5	7	10
積 y	0	63	75	63	0

式　$y=-3x^2+30x$

平方完成　$y=-3(x-5)^2+75$

変域と頂点から求める

変域：$b=30-3x>0$ より $0<x<10$

$y=-3(x^2-10x)$

$y=-3((x-5)^2-25)$

$y=-3(x-5)^2+75$

$b=30-3\times5=15$



確かめ　x=5のとき b=30−15=15、積=5×15=75

答え　b=15（a=5のとき。積は75）　［きかれているのは：bの値］

考え方　頂点のxはa=5。きかれているのはbなので、b=30−3×5=15に直して答える。

② 一方の数をx、平方の和をyとする

x	0	4	8	12	16
平方の和 y	256	160	128	160	256

式　$y=2x^2-32x+256$

平方完成　$y=2(x-8)^2+128$

変域と頂点から求める

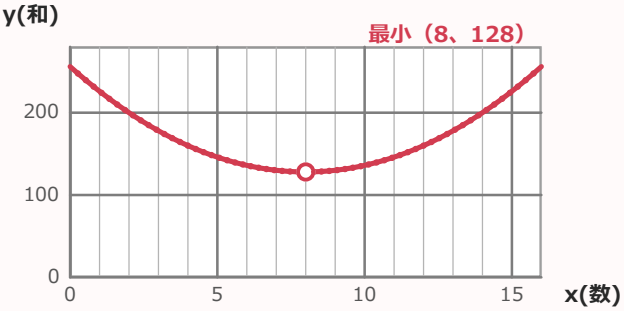
変域：$0\leqq x\leqq16$（もう一方$16-x\geqq0$）

$y=2(x^2-16x)+256$

$y=2((x-8)^2-64)+256$

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

もう一方は$16-8=8$



確かめ　x=8のとき もう一方=16−8=8、$y=8^2+8^2=64+64=128$

答え　2つの数は8と8、平方の和の最小値は128　［きかれているのは：2つの数と平方の和］

考え方　頂点(8、128)のxは一方の数、yは平方の和の最小値。もう一方の数は16−8=8なので、2つの数と最小値の両方を答える。

③ bをx、積abをyとする

x	0	5	9	13	18
積 y	0	130	162	130	0

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

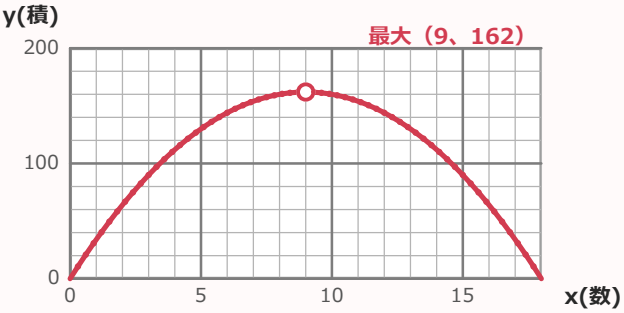
変域：$a=36-2x>0$ より $0<x<18$

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

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

$y=-2(x-9)^2+162$

$a=36-2\times9=18$、差は$18-9=9$



確かめ　x=9のとき a=36−18=18、積=18×9=162、差=18−9=9

答え　9（b=9、a=18のとき。積は162）　［きかれているのは：aとbの差］

考え方　頂点のxはb=9。aは36−2×9=18。きかれているのは差なので、18−9=9に直して答える。

先生へ

・つまずきやすい所: 頂点のx(一方の数)だけを答えにして、きかれているもう一方の数・2つの数・平方の和・2数の差に直さない。

・頂点のx(一方の数)だけを答えていたら、「きかれているのは何か」を問題文で指さしさせ、もう一方の数・2つの数・平方の和・2数の差のどれに直すかを決めさせる。

・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