売上・利益の最大の問題 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。

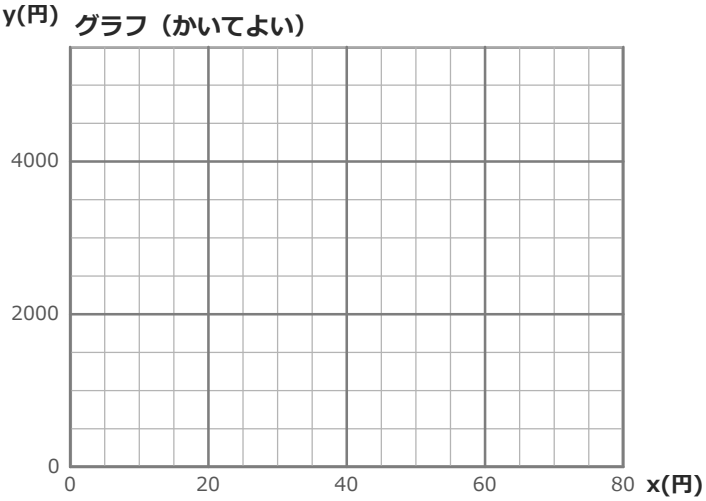
① 1個200円で売っているパンは、仕入れ値が120円で、1日に40個売れます。1円値下げするごとに2個ふえます。x円値下げしたときの1日の利益をy円として、利益の最大値とそのときのxを求めなさい。

(1) x は（ ＿＿＿＿＿＿ ）y は（ ＿＿＿＿＿ ）

(2) 変域　(3) 式・平方完成・頂点

(4) 答え ＿＿＿＿＿＿＿＿

グラフ（かいてよい）



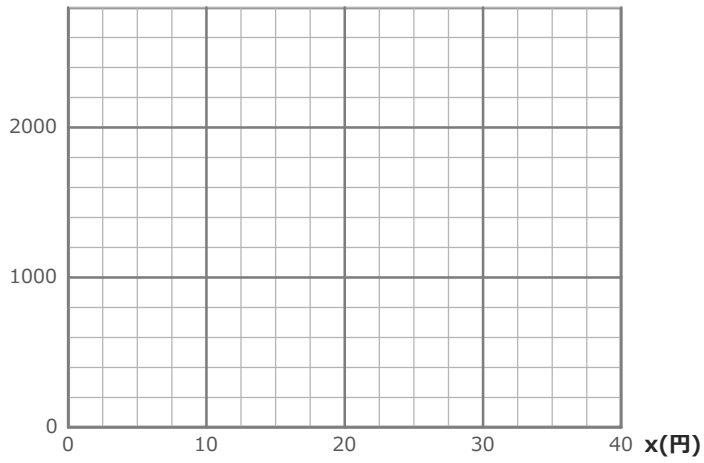
② 仕入れ値80円のアイスを100円で売ると、1日に120本売れます。1円値上げするごとに3本へります。x円値上げしたときの1日の利益をy円として、利益の最大値とそのときのxを求めなさい。

(1) x は（ ＿＿＿＿＿＿ ）y は（ ＿＿＿＿＿ ）

(2) 変域　(3) 式・平方完成・頂点

(4) 答え ＿＿＿＿＿＿＿＿

グラフ（かいてよい）



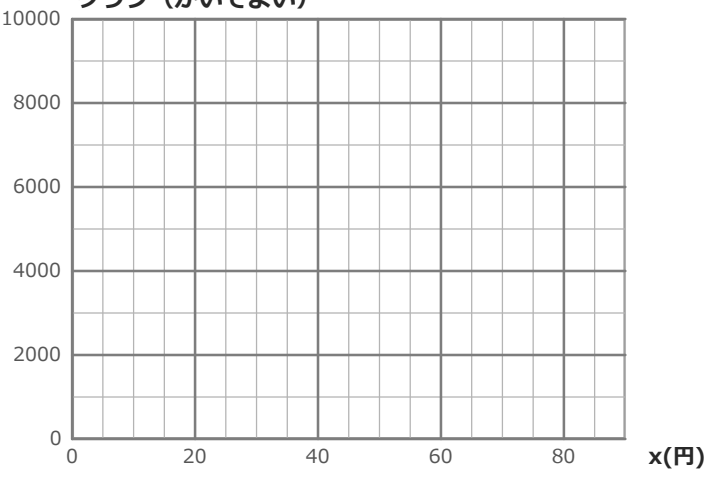
③ 1本90円のジュースは、1日に60本売れます。1円値下げするごとに2本ふえます。x円値下げしたときの1日の売上をy円として、売上の最大値とそのときのxを求めなさい。

(1) x は（ ＿＿＿＿＿＿ ）y は（ ＿＿＿＿＿ ）

(2) 変域　(3) 式・平方完成・頂点

(4) 答え ＿＿＿＿＿＿＿＿

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

売上・利益の最大の問題 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 値下げする金額をx円、1日の利益をy円とする

x(円)	0	20	30	50	80
利益 y	3200	4800	5000	4200	0

式　$y=-2x^2+120x+3200$

平方完成　$y=-2(x-30)^2+5000$

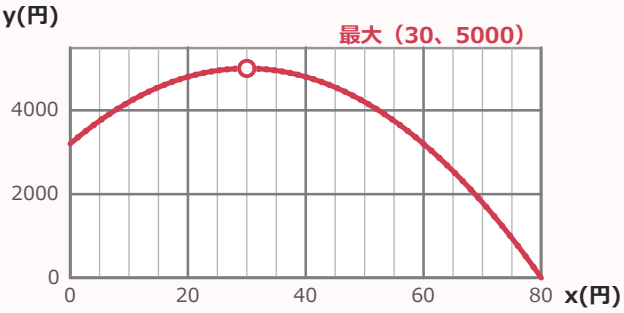
変域と頂点から求める

変域：もうけ$80-x>0$ より $0\leqq x<80$

$y=(80-x)(40+2x)$

$y=-2(x^2-60x)+3200$

$=-2\{(x-30)^2-900\}+3200$



確かめ　x=30のとき もうけ=80−30=50円、個数=40+60=100個、利益=50×100=5000円

答え　x=30のとき最大値5000円（売値170円）

考え方　もうけは200−120−x=80−x、個数は40+2x。y=(80−x)(40+2x)=−2x²+120x+3200。平方完成すると頂点が(30、5000)。

② 値上げする金額をx円、1日の利益をy円とする

x(円)	0	10	20	30	40
利益 y	2400	2700	2400	1500	0

式　$y=-3x^2+60x+2400$

平方完成　$y=-3(x-10)^2+2700$

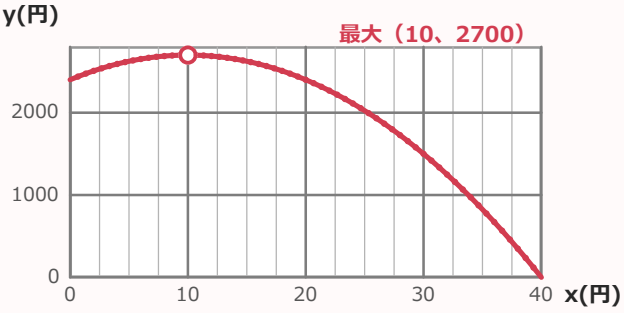
変域と頂点から求める

変域：本数$120-3x>0$ より $0\leqq x<40$

$y=(20+x)(120-3x)$

$y=-3(x^2-20x)+2400$

$=-3\{(x-10)^2-100\}+2400$



確かめ　x=10のとき もうけ=20+10=30円、本数=120−30=90本、利益=30×90=2700円

答え　x=10のとき最大値2700円（売値110円）

考え方　値上げするともうけがふえて本数がへる。もうけは20+x、本数は120−3x。y=(20+x)(120−3x)=−3x²+60x+2400。頂点は(10、2700)。

③ 値下げする金額をx円、1日の売上をy円とする

x(円)	0	20	30	60	90
売上 y	5400	7000	7200	5400	0

式　$y=-2x^2+120x+5400$

平方完成　$y=-2(x-30)^2+7200$

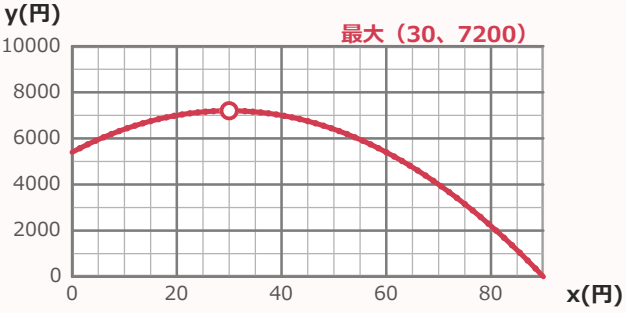
変域と頂点から求める

変域：売値$90-x>0$ より $0\leqq x<90$

$y=(90-x)(60+2x)$

$y=-2(x^2-60x)+5400$

$=-2\{(x-30)^2-900\}+5400$



確かめ　x=30のとき 売値=90−30=60円、本数=60+60=120本、売上=60×120=7200円

答え　x=30のとき最大値7200円（売値60円）

考え方　売上=売値×本数で、仕入れ値は引かない。売値は90−x、本数は60+2x。y=(90−x)(60+2x)=−2x²+120x+5400。頂点は(30、7200)。

先生へ

・つまずきやすい所: 値下げではもうけが減って個数がふえ、値上げではもうけがふえて個数がへる向きを取りちがえる。売上のときに仕入れ値まで引いてしまう。もうけや個数が正になる条件から変域が決められない。

・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