１次関数の式の成り立つ範囲

●★解法の技術★の学習のしかた●
(1) 下の答案を理解し，「考え方」を覚えましょう。／覚えたら，.....
(2) 模範解答を見ないで，「理解のチェック」の問題を解いてみましょう。
（答案を見ながら書くと勉強になりません。一度，「考え方」を頭の中に入れることが大切です。）

★解法の技術★

自然現象の中には，１次関数になるものがよくあります。

気温は，地上から１０kmまでは，高度が１km増すごとに６℃ずつ下がっていくといいます。地上の気温が２０℃のとき，地上からの高さのχkmのところの気温をｙ℃として，次の問いに答えなさい。

(1) ｙをχの式で表しなさい。（χの変域も書くこと）
(2) 地上からの高さが３kmのところの気温を求めなさい。
(3) 地上からの高さが４.５kmのところの気温を求めなさい。
(4) 気温が２°Ｃになるのは，地上から何kmのところですか。
(5) ｙのとる値の範囲を求めなさい。

【考え方】最初に，χとｙを確認しておきます。
χは「地上からの高さ」を表し，ｙは「気温」を表します。
χとｙの変化の様子を表にまとめます。

χ：高さ(km)	０	１	２	３	…	１０
ｙ：温度(°Ｃ)	２０	１４	８	２	…	－４０

［考える手順］
1 文を式にする
2 yについて解く
3 χの変域
＊ ①の式を利用する

［答　案］

(1) ２０－６×χ＝ｙ
ｙ＝－６χ＋２０　…①
０≦χ≦１０

(2) ①のχに３を代入して，
ｙ＝－６×（３）＋２０＝２　　答　２°Ｃ

（次のページへつづく）

｜メニューへ戻る｜

□□　【１次関数　No.４（１／４）】　－〈２枚目／２枚〉

（前のページからのつづき）

＊　①の式を利用する	(3)　①のχに４．５を代入して， ｙ＝－６×（４．５）＋２０＝－７　　答　－７°Ｃ
＊　①の式を利用する	(4)　①のｙに２を代入して， （２）＝－６χ＋２０ ６χ＝１８より，χ＝３　　答　３km
1　χの変域の確認 2　yの最大値 3　yの最小値 3　答	(5)　χの範囲は，０≦χ≦１０だから， ・χ＝０のとき（つまり，地上０kmの場合） ｙ＝－６×（０）＋２０＝２０ ・χ＝１０のとき（つまり，地上１０kmの場合） ｙ＝－６×（１０）＋２０＝－４０ 答　－４０≦ｙ≦２０

4

１次関数　１・１次関数とグラフ

2　１次関数の意味（その３）

（２／４）■　１次関数の式の成り立つ範囲　■

◇《１次関数の式の成り立つ範囲》 学力化➡　　／　，

★理解のチェック★

自然現象の中には，１次関数になるものがよくあります。

気温は，地上から１０kmまでは，高度が１km増すごとに６℃ずつ下がっていくといいます。地上の気温が２０℃のとき，地上からの高さのχkmのところの気温をｙ℃として，次の問いに答えなさい。

(1)　ｙをχの式で表しなさい。（χの変域も書くこと）

(2)　地上からの高さが３kmのところの気温を求めなさい。

(3)　地上からの高さが４．５kmのところの気温を求めなさい。

(4)　気温が２°Ｃになるのは，地上から何kmのところですか。

(5)　ｙのとる値の範囲を求めなさい。

【考え方】最初に，χとｙを確認しておきます。

χ：地上からの高さ，ｙ：気温

χとｙの変化の様子を表にまとめます。

χ：高さ(km)					…	１０
ｙ：温度(°Ｃ)						

［考える手順］

1　文を式にする

2　yについて解く

3　χの変域

＊　①の式を利用する

＊　①の式を利用する

［答　案］

(1)

…①

(2)　①の＿＿＿を代入して，

答＿＿＿

(3)　①の＿＿＿を代入して，

答＿＿＿

（次のページへつづく）↗

｜メニューへ戻る｜

□ □ 【１次関数　No.４（２／４）】 －〈２枚目／２枚〉

↗（前のページからのつづき）

＊ ①の式を利用する	(4) ①の ______ を代入して， ______ ______ 答 ______
1 χの変域の確認	(5) χの範囲は， ______ だから，
2 yの最大値	・______ ______
3 yの最小値	・______ ______
4 答	答 ______

4

１次関数　１・１次関数とグラフ
2　１次関数の意味（その３）
（３／４）■　１次関数の式の成り立つ範囲　■

◇《１次関数の式の成り立つ範囲》学力化➡　　／　，

★演習★【１】

２４cmのローソクがあります。このローソクに火をつけると毎分２cmの割合で短くなるといいます。χ分後のローソクの長さをｙcmとして，次の問いに答えなさい。

(1)　ｙをχの式で表しなさい。（χの変域も書くこと）
(2)　ｙはχのどのような関数になっていますか。
(3)　３分後のローソクの長さを求めなさい。
(4)　ローソクの長さが１３cmになるのは何分後ですか。
(5)　ｙのとる値の範囲を求めなさい。

【考え方】最初に，χとｙを確認しておきます。

χ：＿＿＿＿，ｙ：＿＿＿＿＿＿＿＿

χとｙの変化の様子を表にまとめます。

χ：					…	
ｙ：					…	０

［考える手順］
1　文を式にする
2　yについて解く
3　χの変域
＊　①の式を利用する

［答　案］
(1)　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿…①
＿＿＿＿＿＿＿＿

(2)　ｙはχの＿＿＿＿＿

(3)　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　答＿＿＿＿

（次のページへつづく）↗

□ □ 【１次関数　No.４（３／４）】 ー〈２枚目／２枚〉

↗（前のページからのつづき）

＊ ①の式を利用する	(4) -- ------------------------------------ --- 答＿＿＿＿＿＿
1 χ の変域の確認 2 yの最大値 3 yの最小値 4 答	(5) χ の範囲は，＿＿＿＿＿＿だから， ・------------------------- -- ・---------------------------- -- 答＿＿＿＿＿＿

｜メニューへ戻る｜

4

１次関数　１・１次関数とグラフ

２　１次関数の意味（その３）

（４／４）■　１次関数の式の成り立つ範囲　■

◇《１次関数の式の成り立つ範囲》**学力化**➡　　／　，

★演習★【２】

縦４cm，横５cmの長方形があります。横の長さを$x$cmだけ短くしたときの長方形の面積を y cm²とする。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1)　ｙをxの式で表しなさい。（xの変域も書くこと）

(2)　ｙはxのどのような関数になっていますか。

(3)　横の長さを１cm短くしたときの長方形の面積を求めなさい。

(4)　長方形の面積が１２cm²となるのは，横の長さを何cm短くしたときですか。

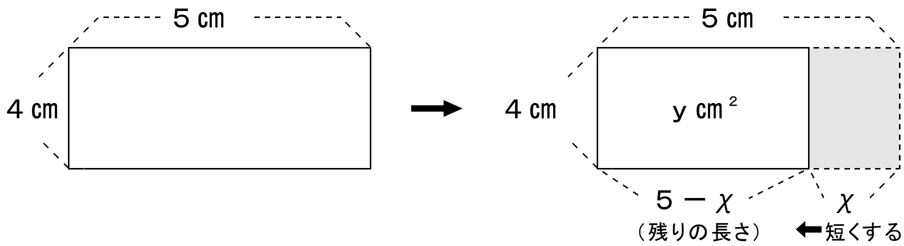
【考え方】最初に，xとｙを確認しておきます。

x：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿，ｙ：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

xとｙの変化の様子を表にまとめます。

x：						
ｙ：					…	0

【ヒント図】



［考える手順］

1　文を式にする

2　yについて解く

3　xの変域

［答　　案］

(1)　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿…①

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（次のページへつづく）↗

| メニューへ戻る |

□ □ 【１次関数　No. ４（４／４）】 －〈２枚目／２枚〉

↗（前のページからのつづき）

(2) ｙはχの ----------------

＊ ①の式を利用する (3) --

--- 答 ____________

＊ ①の式を利用する (4) ---

-- 答 ________