[1]　次の各問に答えなさい。（各2点）

①　青葉中学校は屋内にプールがあるという。このプールについている水道から水を一定の割合でためていくと、3時間後には水が36 *cm*の深さまでたまっていた。

(1)　1時間あたりにたまる水の深さは何*cm*か求めなさい。

②　このプールにすでに水が18 *cm*たまっている状態から水をためていく。

(1)　水を入れ始めてから*x*時間後の水の深さを*y cm*とするとき、下の表に当てはまる値を書き入れなさい。

x（時間）	0	2	5
y（水深）			

(2)　このプールは深さが126 *cm*である。何時間後にプールは満水になるか求めなさい。

[2]　次の各問に答えなさい。（各2点）

①　次の (1)～(3) について、*y*を*x*の式で表しなさい。

(1)　1辺*x cm*の正方形の周の長さが*y cm*

(2)　8 *km*の道のりを、時速*x km*で進んだときにかかった時間が*y*時間

(3)　1辺*x cm*の正方形の面積が*y* cm^2

②　次のうち、*y*が*x*の1次関数であるものをすべて選び答えなさい。

ア　$y=x\times x$　　イ　$y=7x-11$　　ウ　$y=\frac{18}{x}$

エ　$y=\frac{5}{6}x$　　オ　$y=9-2x$　　カ　$x\times y=15$

[3]　次の各問に答えなさい。（各2点）

①　次の1次関数の変化の割合をいいなさい。また、*x*の増加量が5のときの、*y*の増加量を求めなさい。

(1)　$y=4x-3$

(2)　$y=-3x+7$

②　反比例 $y=\frac{30}{x}$ で、*x*の値が次のように増加したときの変化の割合を、それぞれ求めなさい。

(1)　2から5まで

(2)　3から10まで

[4]　次の各問に答えなさい。（各2点）

①　次の1次関数について、グラフの傾きと切片をいいなさい。

(1)　$y=3x-4$

(2)　$y=-5x+12$

②　下の1次関数をグラフにしたとき、次の特徴にあてはまるものをすべて選び答えなさい。

ア　$y=6x-4$　　イ　$y=-3x-4$　　ウ　$y=\frac{1}{2}x-6$

エ　$y=-2x+7$　　オ　$y=\frac{1}{2}x+3$　　カ　$y=-\frac{1}{3}x+7$

(1)　右下がりの直線である。

(2)　グラフが点 (0 , −4) を通る。

(3)　*x*の値が増加すると*y*の値も増加する。

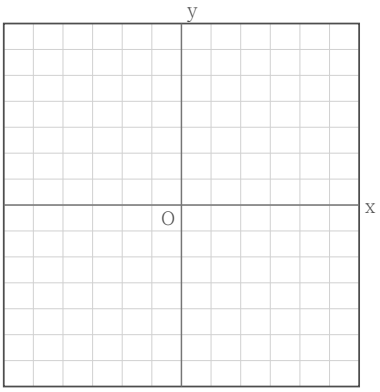
(4)　グラフが平行になるものの組。

③　次の1次関数のグラフを下の図にかきなさい。ただし、どのグラフかわかるように番号も記入しなさい。

(1)　$y=-3x+2$

(2)　$y=2x-4$

(3)　$y=-\frac{1}{2}x-3$



[5]　次の条件をみたす1次関数の式を求めなさい。（各2点）

(1)　グラフの傾きが3で、切片が −2である。

(2)　変化の割合が −2で、点 (2 , 1) を通る。

(3)　グラフの切片が −5で、点 (4 , 3) を通る。

(4)　グラフが2点 (−1 , 2) と (3 , 10) を通る。

© 親と子の勉強相談室

[6]　次の各問に答えなさい。（各2点）

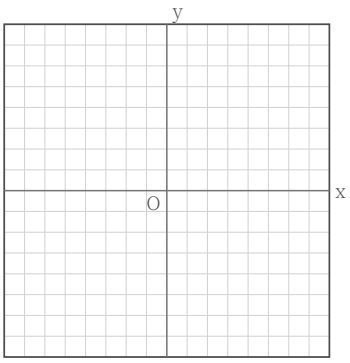
①　次の2元1次方程式のグラフを下の図にかきなさい。ただし、どのグラフかわかるように番号も記入しなさい。

(1)　$x+y=6$

(2)　$\frac{x}{4}+\frac{y}{6}=1$

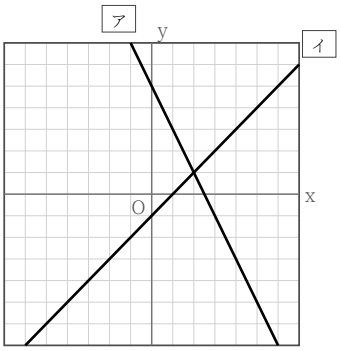
(3)　$y-3=0$

(4)　$3x+4=-8$



②　右図について、次の問いに答えなさい。

(1)　ア、イの直線の式を求めなさい。



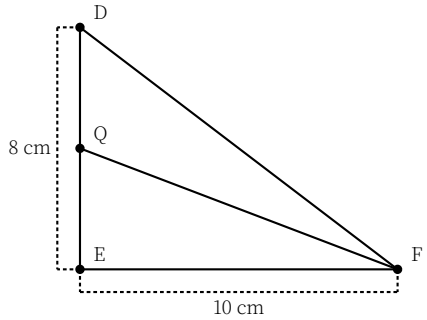
(2)　①で求めた式を連立方程式として解き、アとイの交点の座標を求めなさい。

[7]　空気中を伝わる音の速さは、一般的に気温が大きくなるとそれに合わせて大きくなるため、音の速さは気温の1次関数と考えることができる。以下の問いに答えなさい。（各3点）

(1)　Nさんが冬と夏に実験を行ったところ、気温が0℃のとき毎秒330 mで、気温が20℃のとき毎秒342 mという結果となった。気温がx℃のときの音の速さを毎秒$y m$として、yをxの式で表しなさい。

(2)　(1)の式を用いて、音の速さが毎秒348 mとなるときの気温は何℃か求めなさい。

[8]　下の図のような直角三角形DEFの周上を、点Qは、DからEを通ってFまで動く。

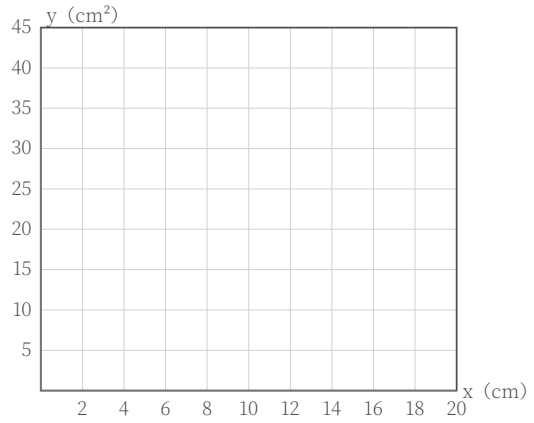


点QがDからx cm動いたときの三角形DQFの面積をy cm^{2}として、以下の問いに答えなさい。（各3点）

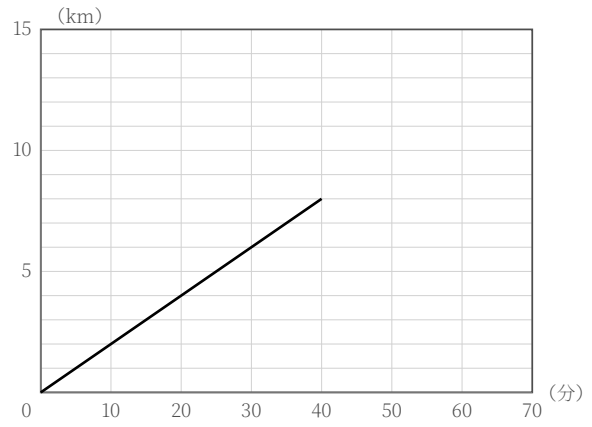
(1)　点Qが点E、Fにたどりつくのは点Dを出発してからそれぞれ何cmのところか求めなさい。

(2)　点Qが辺DE、EF上にあるとき、それぞれの場合において、yをxの式で表しなさい。

(3)　xとyの関係を表すグラフを下の図にかきなさい。



[9]　さくらさんは、午前8時に家を出発し、自転車で15 kmはなれた図書館まで向かった。下のグラフは、そのようすを、途中まで表したものである。以下の問いに答えなさい。（各3点）



(1)　家から8 kmの地点で、10分間休んだ。そのあと再び図書館に向かうと、午前9時10分に到着した。このときのようすを表すグラフを、図にかきたしなさい。

(2)　家から8 kmの地点で、10分間休むまでは、さくらさんは時速何kmで走っていたか答えなさい。

(3)　午前9時10分に図書館に着くには、休んだあと、時速何kmで走ればよいか答えなさい。

© 親と子の勉強相談室