平成24年度第2学年2学期数学中間テスト問題

2年1組（　　）番　氏名（　　　　　　　　　　）

答えはすべて解答用紙にわかりやすく記入すること。

**１**　次の文の①～⑩にあてはまる適当な語句や式などを，下のア～サより選び，記号で答えよ。

　ｙがｘについての１次式で表されるとき，ｙはｘの（　①　　）であるといい，一般に ｙ＝ａｘ＋ｂ という式で表される。このとき，ａを（　②　　）または（③　　）といい，ｂを（④　）という。また，ｙ＝ａｘ＋ｂのグラフは，これに比例する関数（　⑤　）のグラフを，（⑥　）軸にそって，（⑦）だけ（⑧　）移動した（⑨　）である。

|  |
| --- |
| ア．直線　 イ．ｙ＝ａｘ　　ウ．切片 　エ．１次関数　　 オ．ｙ　　カ．対称キ．ｂ　　ク．変化の割合 ケ．平行　　コ．傾き　　サ．曲線　　シ．ぱみゅぱみゅ |

**２**　一次関数ｙ＝３ｘ－２について、次の問いに答えなさい。

(1)　グラフの傾きと切片を求めなさい。

(2)　ｘの増加量が２のとき，ｙの増加量を求めなさい。

(3)　ｙ＝9 となるようなｘの値を求めなさい。

(4)　ｘの値が －2 から 3 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

**３**　次の一次関数のグラフをかきなさい。

(1)　*y*＝*x*－3

(2)　2*x*＋*y*＝4

(3)　*y*＝*x*-

(4)　2*x*＝-6

**４** グラフが次のようになる一次関数の式を，それぞれ求めなさい。

(1)　直線*y*＝2*x*－3に平行で，点(2，2)を通る直線

(2)　2点(4，－4)，（6，－3）を通る直線

**５**　下の図の直線①～③は，それぞれ，ある一次関数のグラフです。これらの直線について，次の問いに答えなさい。

(1)　これらの関数の式を求めなさい。

(2)　直線①と直線②の交点の座標を求めなさい。

(3)　直線①と直線③の交点をA，直線①と*y*軸との交点をB，

直線③と*y*軸との交点をCとするとき，△ABCの面積を

求めなさい。また、点Aを通り，△ABCの面積を2等分

する直線の式を求めなさい。

**６**　ある中学校の２年生（４クラス１４０人）が，京都・奈良方面に修学旅行に行きました。下の表は，1日目，2日目，3日目の行程の一部です。下の問に答えなさい。

|  |  |
| --- | --- |
| 1日目 |  法隆寺(昼食) ・・奈良公園（春日大社・二、三月堂・東大寺）・・ ホテル 11:00　13:00　　 13:40　 　　　　　　　 　　16:00　　17:30 |
| 2日目 |  ホテル　・・・・　京都市内班別タクシー研修（８時間）・・・ホテル 8:30 　　 　　　　　16:30 |
| 3日目 |  ホテル ・・・ 高速道路 ・・・ ユニバーサルスタジオジャパン ・・ 　　8:00　　　　　　　　　　　　　10：00　　　　　　　　　　　　　14:30 |

 (1)　次の数量関係について，ｙをｘの式で表しなさい。

 　 ①　奈良公園の鹿は「シカせんべい」を前にかざすと、おじぎをする。それが見たかったので、1班はｘ円で10枚入ったシカせんべいを買った。せんべい1枚当たりの代金はｙ円である。

　　　②　東大寺大仏殿では「柱くぐり」をした。しかし、途中で詰まって動けなくなった。悔しかったので、巻尺でこの穴の長さを図り体積まで出してみた。この柱の穴は四角柱で、縦ｘcm　横ｙcm　奥行き100cm、体積は120000㎝3で、大仏様の鼻の穴の大きさと同じらしい。

③　2日目、Ａ君は，二条城の前で１個80円の京都名物生八つ橋が食べたくなったので，100円の箱にｘ個入れてもらい，その代金がｙ円であった。

 　④　清水寺では、地主神社の恋占いの石に挑戦した。石から石まで10mの距離を分速ｘmで歩くと、y秒かかった。

 　⑤　3日目，ホテルからユニバーサルスタジオジャパンまで，バスでｙ㎞の道のりを時速ｘ㎞で走った。

　　　⑥　この中学校の女子の人数はｘ人、男子の人数はy人である。

(2)　上の，①～⑤の式で，ｙがｘの１次関数であるものをすべて選び，記号で答えよ。

**７** 　Ａ君は2日目のタクシー研修あとの自由行動で、電車に乗って錦市場に行くことにしました。ホテルを出発して駅に向かって歩いていましたが，ホテルを出て12分後に，財布を忘れていることに気づき，走ってホテルまでもどりました。表1は，そのときのホテルを出てからの時間を*x*分，Ａ君がいる地点からホテルまでの道のりを*y*ｍとして，その関係を表したものです。歩いた速さ，走った速さは一定であるとして， 次の問いに答えなさい。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 〈表１〉 | *x* (分) | 0 | ‥ | 2 | ‥ | 6 | ‥ | 12 | 13 | 14 | ‥ |
|  | *y* (ｍ) | 0 | ‥ | 100 | ‥ | 300 | ‥ | 600 | 500 | 400 | ‥ |

(1)　A君がホテルを出てからホテルにもどるまでの*x*と*y*

の関係をグラフに表しなさい。

(2)　忘れ物に気づいたA君がもどってホテルに着いたのは，ホテルを出発してから何分後か答えなさい。

(3)　忘れ物に気づいてからホテルにもどるまでの*x*と*y*の関係を，式に表しなさい。

**８**

|  |  |
| --- | --- |
| 　 |  Ｂ組の太郎君とキャリーさん（留学生）は，USJのジョーズの前で，２時と３時の間で時計の長針と短針が重なる時刻に待ち合わせをしました。二人が待ち合わせをした時刻を求めなさい。 |

 という問題を，次の手順で解くとき，下の問に答えなさい。

(1)　下の①，②に，あてはまる数を入れなさい。

 （考え方）　２時から３時の間に，短針は文字盤上の２の位置から①　 の位置まで動く。また，長針は12（0）の位置から１周してふたたび②　　 の位置まで動く。

(2)　２時からｘ分後の針の位置を示す数をｙとして，ｘとｙの関係をグラフに表すと長針の動きは右のグラフのようになった。短針の動きを示す式を書きなさい。

(3)　下の③に，あてはまる数を入れなさい。

短針の動きを表す式は，　 ｙ＝③　ｘ＋２　・・・①

長針の動きを表す式は， 　ｙ＝$\frac{１}{５}$ｘ　 　　・・・②

(4)　①，②の連立方程式を解くと，求める時刻は何時何分になるか。