平成25年度 　　　　 第２学年１学期期末テスト問題(数学)

氏名（　　　　　　　　　　　）

※　答えはすべて解答用紙に記入すること

１ 次の問いに答えなさい。【知識・理解】

(1)　次の①～④の式は，単項式，多項式のどちらですか。また，その次数をいいなさい。

①　3*x*＋8　　　②　－10*x*2③　ａ＋ｂ 　　④　*x*2＋4*xy*＋11*y*

　(2)　6、8、10のように、差が2である３つの整数の和は3でわり切れることを、次のように説明した。　　　にあてはまることばや式を書き入れなさい。

　　(説明)　最も小さい整数をｎとすると、2番目は　①　、3番目は　②　と表される。

　　　　　　このとき、この3つの数の和は、　　　　③　　　　＝3（　④　）

　　　　　　ｎは整数より、　　⑤　　　も整数だから、　　　⑥　　　は3でわり切れる。

　　　　　　したがって、　　　　　　　　　⑦　　　　　　　　　　は、3でわり切れる。

(3)　二元一次方程式２ｘ＋ｙ＝７について、次の問いに答えなさい。

　 ① ｘの値が２，４であるときのｙの値を求めなさい。

　　②　ｙの値が３，５であるときのｘの値を求めなさい。

(4)　右のア～エの二元一次方程式のうち，2つを組にして連立方程式をつくります。このとき，次の問いに答えなさい。

ア　*x*＋*y*＝5

イ　2*x*＋*y*＝10

ウ　*x*－*y*＝3

エ　*x*－2*y*＝8

①　連立方程式の解が，(*x*，*y*)＝(4，1)になるのは，どれとどれを組にしたときですか。

②　連立方程式の解が，(*x*，*y*)＝(6，－1)になるのは，どれとどれを組にしたときですか。

(5)　1個100円のりんごと1個80円のみかんをあわせて12個買ったところ，代金は1120円でした。

①　りんごを*x*個，みかんを*y*個買ったとして，連立方程式をつくりなさい。

②　①でつくった連立方程式を解いて，買ったりんごとみかんの個数を，それぞれ求めなさい。

２ 次の計算をしなさい。【技能】

(1)　*a*－2*b*＋2*a*＋3*b*(2)　3*x*＋3*x*2－3*xy*－3*x*＋2*xy* 　(3)　 　*x*－2*y*＋1

－）2*x*－ *y*＋1

(4)　2(*x*＋3*y*)＋(*x*－2*y*) (5)　2(*a*＋*b*－1)－3(*a*－3*b*＋4)

(6)　(3*x*＋2*y*)＋(*x*－2*y*)

３ 次の計算をしなさい。【技能】

(1)　3*xy*×(－3*y*) (2)　12*xy*÷3*x* (3)　3*a*×4*b*×5*a*

(4)　15*x*2*y*÷3*y*×2*x*  (5)　18*a*2×÷

４ 次の等式を，〔　〕内の文字について解きなさい。【技能】

(1)　*x*＋*y*＝12　〔*y*〕 (2)　*y*＝＋32　〔*x*〕

５ 次の連立方程式を解きなさい。については途中の計算も書きなさい。【技能】

(1)　 (2)　 (3)　

(4)　　　(5)　

６ さとしくんは、下の連立方程式を代入法で解くために、①の式を①’のように変形しました。さとしくんは、なぜこのような変形をしたのでしょうか。文章で説明しなさい。【技能】

　　　　

７　次の問いに答えなさい。【数学的な考え方】

　(1)　３０ａ＋２０ｂという式は、「代金」に関することで言えば、例えば、

**３０円のお菓子をａ個と２０円のお菓子をｂ個買ったときの代金**

　　　と考えることができます。これを参考に、「速さ・時間・道のり」に関して、この式が表すことを１つ考え、文章で答えなさい。

　(2)　面積が３０ａ－２０ｂとなる図形を考えて、１つかきなさい。必要な長さや角度もかき入れること。

８　Aさん一家は，高速道路と一般道(高速道路以外)を使って，親せきの家まで自動車で移動しました。Aさんの家を出てから親せきの家に着くまでにかかった時間は2時間30分で，その道のりは180kmでした。高速道路を時速80km，一般道を時速40kmで走ったとするとき，高速道路を走った道のり，一般道を走った道のりを，それぞれ求めなさい。【数学的な考え方】

９　はるおさんは、家族で、回転寿司を食べに行きました。メニューの一部には、次のような表示がありました。次の問に答えなさい。【数学的な考え方】

|  |
| --- |
| （一皿の値段およびカロリー）  まぐろ　　150円　 90kcal  　サーモン　120円　130kcal  　いなり　　100円　150kcal  　いか　　　100円　 80kcal  （一杯の値段およびカロリー）  　味噌汁　　180円　 50kcal  　豚汁　　　200円　120kcal |

(1)　はるおさんは、「まぐろ」と「いか」を何皿かと「いなり」3皿、そして「サーモン」8皿を食べたところ、合計25皿で金額は2960円でした。「まぐろ」と「いか」はそれぞれ何皿食べましたか。

(2)　はるおさんは、「味噌汁」一杯と「サーモン」と「いなり」を何皿か食べて全摂取カロリーを1000kcalちょうどにしたいと考えました。きっちり1000kcalになることはありますか。また、もし1000kcalになるならば、「サーモン」と「いなり」をそれぞれ何皿食べた場合ですか。

(3)　回転寿司のほか、自分の生活の場面において連立方程式の問題をつくりなさい。また、その問題を解きなさい。