平成24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　2*x*＋6　　　②　－2*x*2③　*x*＋*y* 　　④　*x*2＋2*xy*＋12*y*

(2)　次の㋐～㋒のうち，(*x*，*y*)＝(1，3)が解になっている連立方程式をすべて選び，記号で答えなさい。

㋐　 ㋑　 ㋒　

(3) 「２けたの正の整数と，その数の十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数との和が11の倍数になる」ことを次のように説明しました。　　にあてはまるものを書き入れて，説明を完成しなさい。

　もとの数の十の位の数を*a*，一の位の数を*b*とすると，

　この数は，①　　　　　　と表される。

　また，十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数は，

　②　　　　　　となる。

　このとき，2数の和は，

　　　(10*a*＋*b*)＋(②　　　　　　)＝11*a*＋11*b*

　　　　　　　　　　　　　　　 ＝11(③　　　　　)

*a*＋*b*は整数だから，11(*a*＋*b*)は11の倍数である。

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 　*x*＝，*y*＝－3のとき，2(*x*－*y*)＋4(*x*＋*y*＋3)の値を求めなさい。【技能】

５ 次の等式を，〔　〕内の文字について解きなさい。【技能】

(1)　2*x*＋3*y*＝6　〔*y*〕 (2)　*y*＝2π*r*×　〔*x*〕

６ 次の計算の誤りは，どこをなおせば正しくなるでしょうか。間違っている理由を説明し，正しい答えも求めなさい。【技能】

(1)　 (2)

誤答例

4*xy*2÷*x*×2*y*

＝4*xy*2÷2*xy*

＝2*y*

誤答例

3*x*－*x*＋*x*2＋2*x*2

＝2*x*＋3*x*2

＝5*x*2

７ 次の連立方程式を解きなさい。(4)、(5)、(6)については途中の計算も書きなさい。【技能】

(1)　 (2)　 (3)　

(4)　　　(5)　

８ 連続する3つの自然数*n*，*n*＋1，*n*＋2があります。【数学的な考え方】

(1)　連続する3つの自然数の和は，どんな数になりますか。その理由も答えなさい。

(2)　いちばん小さい数とまん中の数の和と，まん中の数といちばん大きい数の和の2数をつくります。この2数はどんな数になりますか。その理由も答えなさい。

(3) 　(2)でつくった2数の和は，どんな数になりますか。その理由も答えなさい。

９ 　2けたの正の整数があります。この整数の十の位の数と一の位の数の和は14で，この整数の十の位の数と一の位の数を入れかえてできる整数は，もとの数より36小さくなります。このとき，次の問いに答えなさい。【数学的な考え方】

(1)　もとの2けたの整数を，文字を使って表しなさい。

(2)　上の問題の中の数量の関係を等式に表し，連立方程式をつくりなさい。

(3)　(2)でつくった連立方程式を解き，もとの2けたの整数を求めなさい。

10 　あるケーキ店で，いちごケーキとチョコレートケーキをあわせて450個つくりました。ところが，いちごケーキは7％，チョコレートケーキは8％売れ残り，売れ残った数はあわせて34個でした。売れ残ったいちごケーキの個数を求めなさい。【数学的な考え方】

11 　「連立方程式を利用して解く文章問題」を1問作りなさい。また、その問題を解きなさい。

ただし、上記の９、10の問題と同種の問題は認めない。

【数学的な考え方】