

受検番号		氏名	
------	--	----	--

注 意

- 1 問題は、表と裏にあります。  
2 答えは、すべて解答欄に記入下さい。

1 次の(1)~(7)の問いに答えなさい。

表 合 計

(1)  $5 - 7 \times (-3)$  を計算しなさい。

(1)

(2)  $\sqrt{48} + 5\sqrt{3} - \sqrt{12}$  を計算しなさい。

(2)

(3)  $\frac{x}{2} - \frac{2x-y}{3}$  を計算しなさい。

(3)

(4)  $(a-b)x - (a-b)y$  を因数分解しなさい。

(4)

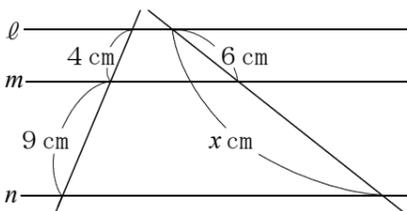
(5) 連立方程式  $\begin{cases} y = x - 2 \\ y = -3x + 14 \end{cases}$  を解きなさい。

(5)  $x =$  ,  $y =$

(6) 方程式  $x^2 - 4x + 2 = 0$  を解きなさい。

(6)  $x =$

(7) 次の図で、3直線  $\ell, m, n$  は、いずれも平行である。このとき、 $x$  の値を求めなさい。



(7)  $x =$

2 次の(1)~(5)の問いに答えなさい。

合 計

(1) 関数  $y = ax^2$  において、 $x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 3$  のとき、 $y$  の変域が  $-3 \leq y \leq 0$  である。このとき、 $a$  の値を求めなさい。

(1)  $a =$

(2)  $a$  と  $b$  が自然数のとき、計算の結果が自然数にならないことがあるものを、次のア~エからすべて選んで記号を書きなさい。

- ア  $2a + b$   
イ  $2a - b$   
ウ  $2a \times b$   
エ  $2a \div b$

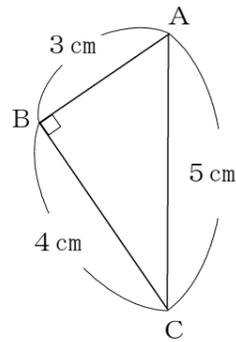
(2)

(3) 次の資料は、ある中学校の生徒10人が、バスケットボールのフリースローを一人10回ずつ行って、シュートの入った回数を記録したものである。中央値を求めなさい。

生徒	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
シュートの入った回数(回)	4	3	10	5	4	7	6	3	7	3

(3)  回

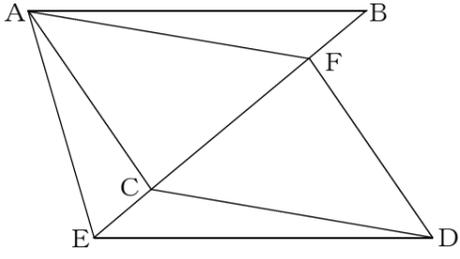
(4) 次の図のような直角三角形ABCを、辺ACを軸として1回転してできる立体の体積を求めなさい。ただし、円周率を $\pi$ とする。



(4)   $\text{cm}^3$

(5) 削除(問題として成立しない内容と判断したため)

- 3 次の図で、 $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 、4点B, F, C, Eは同一直線上にあり、 $BF : FC = 1 : 3$ である。下の(1), (2)の問いに答えなさい。



- (1)  $\triangle ABF \equiv \triangle DEC$ となることを証明しなさい。

(1)	[証明]

- (2)  $\triangle ABF$ の面積を $2\text{cm}^2$ とすると、四角形AEDFの面積を求めなさい。

(2)	cm <sup>2</sup>
-----	-----------------

- 4 コインA, B, Cがそれぞれ1枚ずつある。これらのコインを投げたとき、点数はコインA, Bではどちらも、表が出れば10点、裏が出れば-5点、コインCでは、表が出れば $x$ 点、裏が出れば5点である。ただし、コインA, B, Cは表と裏のどちらが出ることも同様に確からしいものとする。次の(1), (2)の問いに答えなさい。

- (1) コインA, Bをそれぞれ1回投げるとき、点数の合計が20点になる確率を求めなさい。

(1)	
-----	--

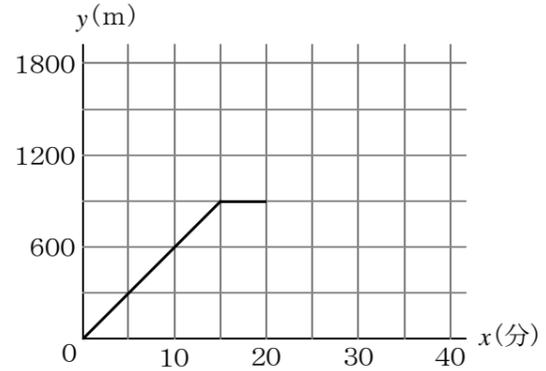
- (2) コインA, B, Cをそれぞれ1回投げるとき、点数の合計が10点になる確率は $\frac{3}{8}$ である。このとき、適する $x$ の値のうち、最も小さい値を求めなさい。

(2)	$x =$
-----	-------

- 5 幸太さんの家から1800m離れた図書館まで、まっすぐで平らな道がある。幸太さんは、午前10時に家を出て、毎分 $a$ mの速さで歩いて図書館に向かった。途中で友達と出会い、立ち止まって話をしたところ、幸太さんは家に忘れ物をしたことに気づき、午前10時20分に、来たときと同じ道を毎分 $2a$ mの速さで歩いて家に向かった。

家に着いて忘れ物を取った幸太さんは、今度は自転車に乗り、同じ道を毎分 $3a$ mの速さで図書館に向かい、午前10時40分に図書館に着いた。

次の図は、幸太さんが最初に家を出てからの時間を $x$ 分、幸太さんが家から離れた距離を $y$ mとして、 $x$ と $y$ の関係を表したグラフの一部である。下の(1)~(4)の問いに答えなさい。



- (1)  $a$ の値を求めなさい。

(1)	$a =$
-----	-------

- (2) 幸太さんが午前10時20分に歩いて家に向かってから、家に着くまでの $x$ と $y$ の関係を表す式を求めなさい。

(2)	$y =$
-----	-------

- (3) 幸太さんが自転車で家を出たのは、家に着いてから何分後か、求めなさい。

(3)	分後
-----	----

- (4) 幸太さんの姉の美幸さんは、午前10時15分に図書館を出て、毎分45mの速さで歩いて家に向かっていたところ、自転車で図書館に向かう幸太さんと出会った。美幸さんと幸太さんが出会ったときの時刻を求めなさい。

(4)	午前      時      分
-----	------------------