

第 2 時 限 問 題

数 学

検査時間 10時10分から10時50分まで

「解答始め」という指示があるまで、次の注意をよく読みなさい。

注 意

- (1) 解答用紙は、この問題用紙とは別になっています。
- (2) 「解答始め」という指示で、すぐ受験番号をこの表紙と解答用紙の決められた欄に書きなさい。
- (3) 問題は(1)ページから(3)ページまであります。表紙の裏と(3)ページの次からは白紙になっています。受験番号を記入したあと、問題の各ページを確かめ、不備のある場合は手をあげて申し出なさい。
- (4) 白紙のページは、計算などに使ってもよろしい。
- (5) 答えは全て解答用紙の決められた欄に書きなさい。
- (6) 印刷の文字が不鮮明なときは、手をあげて質問してもよろしい。
- (7) 「解答やめ」という指示で、書くことをやめ、解答用紙と問題用紙を別々にして机の上に置きなさい。

受験番号	第	番	氏 名	
------	---	---	-----	--

数 学

1 次の(1)から(8)までの問いに答えなさい。

(1) $10 - 3 \times 5 - (-4)$ を計算しなさい。

(2) $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \div \left(-\frac{3}{4}\right)$ を計算しなさい。

(3) $\sqrt{75} - \sqrt{12} + 3\sqrt{3}$ を計算しなさい。

(4) $\frac{3x-4}{4} - \frac{2x-3}{6}$ を計算しなさい。

(5) $a^2 - (b+c)^2$ を因数分解しなさい。

(6) 方程式 $(x+3)(x+2) = 2x^2 + x + 8$ を解きなさい。

(7) 連立方程式 $\begin{cases} 3x + 2y = 11 \\ x - y = 2 \end{cases}$ を解きなさい。

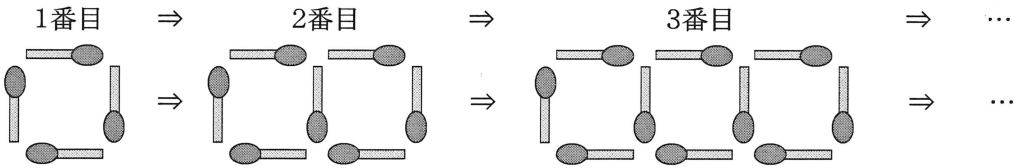
(8) $x = \sqrt{5} + 2$, $y = \sqrt{5} - 2$ であるとき, $x^2 - y^2$ の値を求めなさい。

2 あるクラスで数学のテストをしました。問題はA, B, C, Dの計4題です。問題Dの正解者は23人でした。配点はAが1点, Bが2点, Cが2点, Dが5点で, 正解の場合のみその得点を与えました。得点は表のようになりました。次の問いに答えなさい。

得点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
人数	1	3	3	4	6	8	6	5	4	4	2

- (1) クラスの人数を求めなさい。
- (2) 2題できた生徒は何人が, 答えなさい。
- (3) Aができた生徒は何人が, 答えなさい。

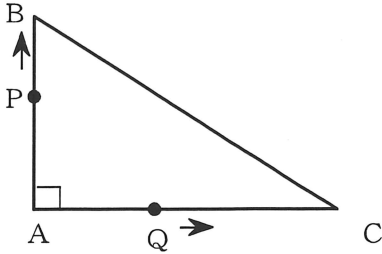
3 下の図のようにマッチ棒を使って正方形を作っていくとき、以下の問いに答えなさい。



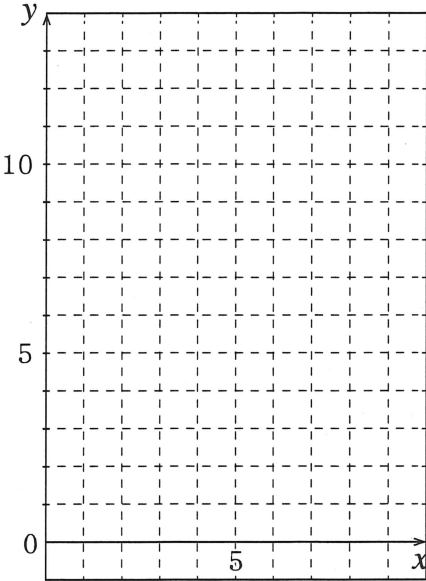
- (1) 5番目に使われるマッチ棒の本数を求めなさい。
- (2) n 番目の図形に使われるマッチ棒の本数を n を用いて表しなさい。
- (3) 50本目のマッチ棒が使われるのは何番目の図形か答えなさい。

4 右の図のように $AB=4\text{cm}$, $AC=7\text{cm}$, $\angle BAC=90^\circ$ の直角三角形がある。

点P, Qは頂点Aを同時に出発し, PはAB上, QはAC上をそれぞれ毎秒1cmの速さで矢印の向きに動く。点Pは頂点B, 点Qは頂点Cに到達したらその場で止まるものとする。
P, Qが頂点Aを出発してから x 秒後の $\triangle APQ$ の面積を $y\text{ cm}^2$ とするとき、次の問いに答えなさい。
ただし、P, Qが頂点Aにあるときは、 $y=0$ とする。

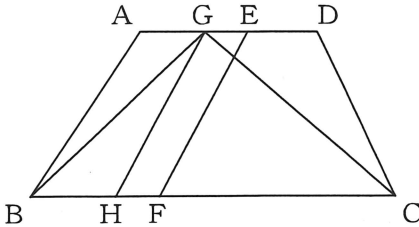


- (1) 4秒後の $\triangle APQ$ の面積を求めなさい。
- (2) $0 \leq x \leq 4$ のとき、 y を x の式で表しなさい。
- (3) $4 \leq x \leq 7$ のとき、 y を x の式で表しなさい。
- (4) $0 \leq x \leq 7$ のとき、 y と x の関係を表すグラフを描きなさい。



5 右の図の四角形ABCDは、ADとBCが平行の台形であり、 $AD=9\text{cm}$, $BC=15\text{cm}$ です。

E, FはそれぞれAD, BC上の点であり、 $AE:ED=2:1$, $BF:FC=1:2$ です。
辺AD上にGをとり、Gを通りEFと平行な直線とBCが交わった点をHとすると、次の問いに答えなさい。



- (1) 三角形GBCの面積は、台形ABCDの面積の何倍ですか。
- (2) 三角形GBHと三角形DGCの面積の合計は、台形ABCDの面積の何倍ですか。

(問題はこれで終わりです。)

解 答 用 紙

第 2 時 限 数 学

1	(1)		(2)		※ 1 5 点 × 8
	(3)		(4)		
	(5)		(6)	$x =$	
	(7)	$x =$, $y =$	(8)		

2	(1)	人	(2)	人	※ 2 5 点 × 3
	(3)	人			

3	(1)	本	(2)		※ 3 5 点 × 3
	(3)	番目			

4	(1)	cm^2	(2)		※ 4 5 点 × 4
	(3)				
	(4)				

5	(1)	倍	(2)	倍	※ 5 5 点 × 2
---	-----	---	-----	---	------------------------------

受験番号	第	番	氏 名		得 点	※
------	---	---	-----	--	-----	---

(注) ※印欄には何も書かないこと。

※100点満点