

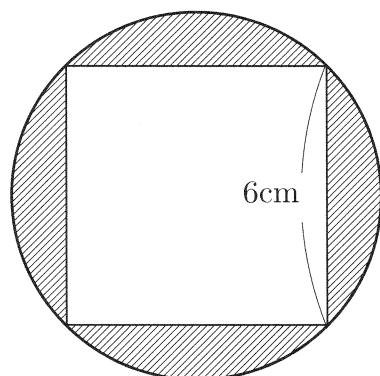
(2016 年度)

算 数 (その1)

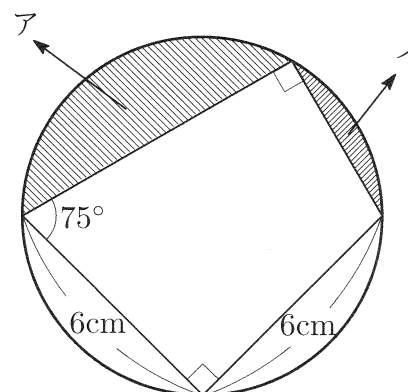
途中の計算、補助線等はすべて解答用紙の計算欄^{らん}に書きなさい。ただし、円周率は **3.14** とします。

1 次の問いに答えなさい。

- (1) 下図のように、円の中に正方形が隙間なく入っています。斜線部分の面積を求めなさい。

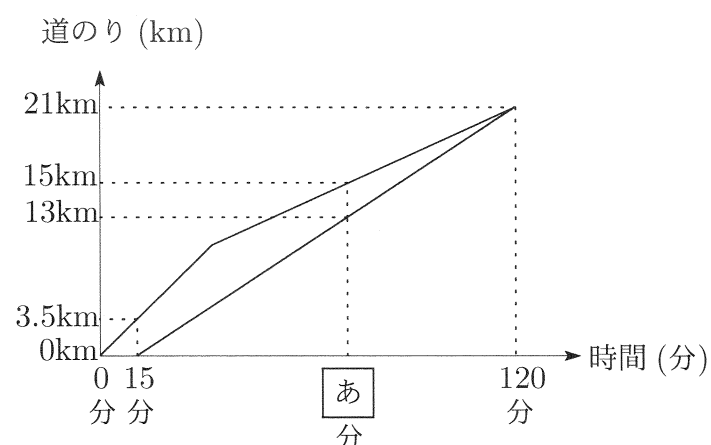


- (2) (1) と同じ半径の円の中に四角形が隙間なく入っています。斜線部分アと斜線部分イの面積の差を求めなさい。



2 兄と弟の2人は、P 地点から Q 地点へ向かって同じ道を進みました。兄が先に出発し、兄は途中1回だけ速さを変え、弟は一定の速さで進んだところ、同時に Q 地点に着きました。兄と弟が出発してからの時間と P 地点からの道のりは次のグラフ通りです。次の問いに答えなさい。

- (1) **あ** にあてはまる値を求めなさい。
- (2) 兄が速さを変えたのは P 地点から何 km の地点か求めなさい。



3 A さんと B さんが暁星中学校の剣道場を掃除することになりました。A さんと B さんがそれぞれ1人で剣道場を掃除すると、A さんは3時間、B さんは5時間かかります。次の問いに答えなさい。

- (1) 最初 B さんが1人で剣道場を掃除していましたが、最後の45分間だけ A さんも加わり、B さんと2人で掃除をしました。このとき、全部でかかった時間は何時間何分ですか。
- (2) A さんが B さんに教えながら2人で掃除するとき、仕事量は A さんは10%下がりますが、B さんは50%上がります。今、最初にある時間だけ B さんが掃除をし、残りを A さんが B さんに教えながら2人で掃除をしたとき、掃除を始めてから終わるまでに全部で2時間30分かかりました。B さんが1人だけで掃除をした時間は何時間何分ですか。

(2016 年度)

算 数 (その2)

途中の計算、補助線等はすべて解答用紙の計算欄^{らん}に書きなさい。ただし、円周率は **3.14** とします。

- 4** Cさん一家はある休日に自動車ドライブに出かけました。自動車が走った道路は、高速道路と一般道路の2種類があり、この日は合計で360km走りました。高速道路と一般道路とでは自動車の速さが異なり、その比は9:5でした。また、走った時間の比は5:1でした。次の問いに答えなさい。

(1) 自動車が高速道路を走った道のりは何 km ですか。

- (2) この自動車はガソリンを燃料としますが、ガソリン 1L あたりで走ることのできる道のりは、高速道路と一般道路で異なり、その比は6:5でした。また、この日使ったガソリンの量は全部で25.5Lでした。高速道路では、ガソリン 1L あたりで走ることのできる道のりは何 km ですか。

- 5** 次の問いに答えなさい。

(1) a, b, c を整数とし、 $a \times b \times c$ が偶数であるとし、 a, b, c のうち偶数であるものの個数を求めるとき、考えられるものをすべて答えなさい (答のみでよい)。

(2) a, b, c を整数とし、 $a + b + c$ が偶数であるとし、 a, b, c のうち偶数であるものの個数を求めるとき、考えられるものをすべて答えなさい (答のみでよい)。

(3) $\boxed{\text{ア}}, \boxed{\text{イ}}, \boxed{\text{ウ}}, \dots, \boxed{\text{セ}}, \boxed{\text{ソ}}$ に整数 1, 2, 3, $\dots$, 15 をでたらめに1つずつ入れます。ただし、同じ数字は2回以上使えないものとします。どのように入れたとしても、

$$(1 + \boxed{\text{ア}}) \times (2 + \boxed{\text{イ}}) \times (3 + \boxed{\text{ウ}}) \times \dots \times (14 + \boxed{\text{セ}}) \times (15 + \boxed{\text{ソ}})$$

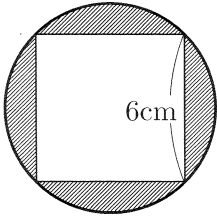
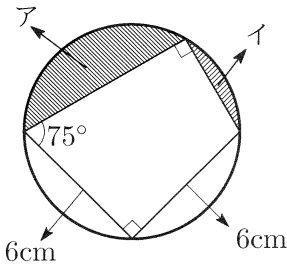
はつねに奇数が偶数のうちのどちらかになります。どちらになるかを理由とともに答えなさい。

(2016 年度)

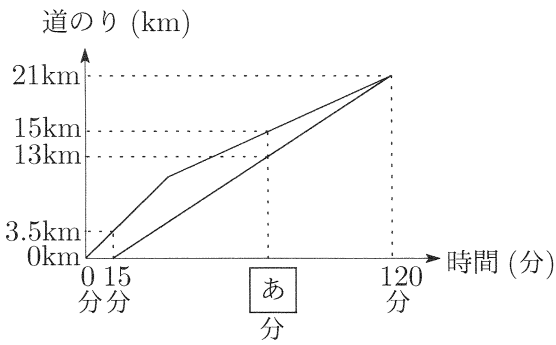
受験番号		氏名	
------	--	----	--

算 数 解 答 用 紙 (その1)

1

(1)(答)		(2)(答)	
(計算欄)		(計算欄)	
			

2

(1)(答)		(計算欄)
(2)(答)		
		(2)

3

(1)(答)		(計算欄)
(2)(答)		(計算欄)

(2016 年度)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

算 数 解 答 用 紙 (その2)

4

(1)(答)		(計算欄)
(2)(答)		(計算欄)

5

(1)(答)		(2)(答)		(答えのみでよい)
(3)(答)		(理由)		