

2015（平成27）年度

## 第1回 入学試験問題

# 算 数

（50分，100点）

### 受験についての注意

1. 試験開始の合図があるまで，問題用紙を開かないでください。
2. 問題は ①～④ まであります。
3. 定規は使用してもかまいませんが，分度器は使用してはいけません。
4. 各問題とも，解答は解答用紙（別紙）の所定の欄に記入してください。〈考え方・式〉の欄にも必ず記入してください。
5. 解答用紙には受験番号，氏名を必ず記入し，最後にもう一度確認してください。

1 次の各問に答えなさい。

(1)  $\frac{5}{12} - \left( \frac{5}{6} + \frac{3}{8} \right) \div 7\frac{1}{4}$  を計算しなさい。

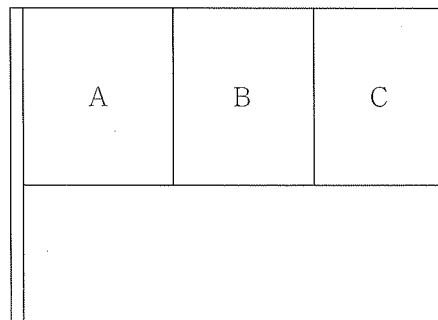
(2) 年に5回ある算数のテストで、A君は4回までの平均が83.5点でした。5回目のテストで、A君は何点をとったら、平均85点になりますか。

(3) たて36 m、横45 mの長方形の土地があります。この土地の周囲に、たても横も同じ間かくで木を植えたいと思います。4つのかどに必ず木を植えることにして、木の本数を最も少なくなるように植えます。ただし、木の太さは考えないものとします。

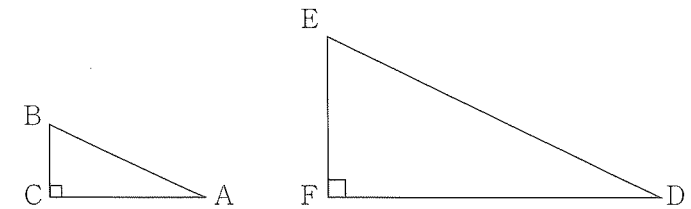
① 何 m おきに木を植えればよいですか。

② 木は全部で何本必要ですか。

(4) 図のような旗のA、B、Cの場所に色をぬります。赤・白・黄・青の4色のうち3色を使ってぬるとき、全部で旗のぬり方は何通りですか。



(5) 図の三角形ABCと三角形DEFは、角Aと角Dの大きさが等しい直角三角形です。三角形DEFは三角形ABCの2倍の拡大図で、辺BCの長さは5 cm、三角形ABCの面積は20 cm<sup>2</sup>です。



① 辺DFの長さを求めなさい。

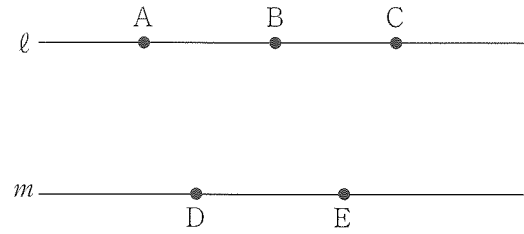
② 三角形DEFの面積を求めなさい。

(6) 自動車で、A地点を出発して、B地点、C地点の順に通る、D地点に到着するまで5時間50分かかりました。A地点からB地点までの20 kmは時速15 kmで走り、B地点からC地点までは時速80 kmで走り、C地点からD地点までの60 kmは時速30 kmで走りました。B地点からC地点までの距離は何 kmですか。

2 次の各問に答えなさい。

(1) 図のように2本の平行な直線  $l, m$  上に5点A, B, C, D, Eがあります。点Aから、点D, Eのどちらか1つを通る直線をひきます。点B, Cからも同様に、点D, Eのどちらか1つを通る直線をそれぞれひき、合計3本の直線をひきます。

次の各問に答えなさい。

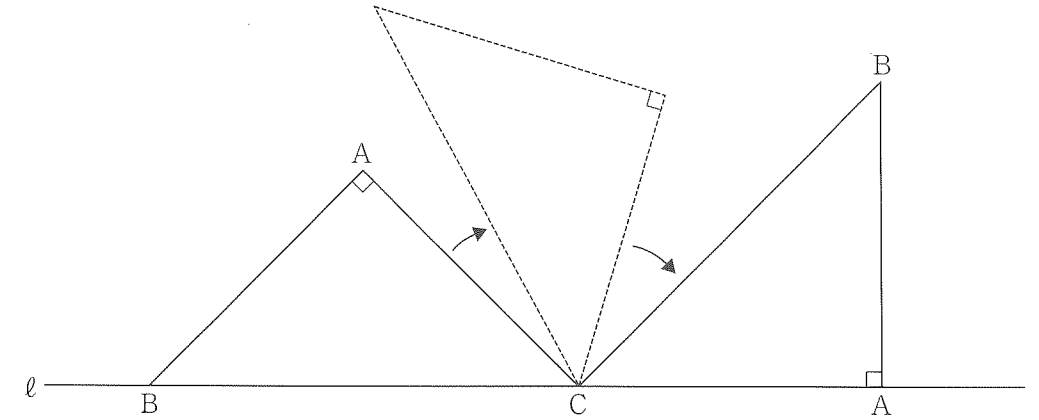


① 直線  $l, m$  の間 (直線  $l, m$  上はのぞきます。) で交差しないような直線のひき方は何通りですか。

② 直線のひき方は全部で何通りですか。

(2)  $AB = AC = 4 \text{ cm}$ , 角  $A = 90^\circ$  の直角二等辺三角形ABCがあります。

三角形ABCの辺BCが直線  $l$  上にあり、点Cを中心として右に回転します。点Aが  $l$  上にくるまで回転したとき、次の各問に答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。



① 点Aが通った部分の長さを求めなさい。

② 三角形ABCが通った部分の面積を求めなさい。

③ 原液を5倍に薄めて飲むジュースがあります。  
例えば、20 mLの原液からは、80 mLの水と混ぜて、5倍の100 mLのジュースをつくる  
ことができます。このとき、次の各問に答えなさい。

(1) 250 mLのジュースをつくるのに必要な原液は何 mLですか。

(2) 花子さんは間違えて、8倍に薄めたジュースを2400 mLつくってしまいました。  
このジュースに原液を加えて、原液を5倍に薄めたジュースにするためには、原液を  
何 mL加えればよいですか。

(3) ジュースの原液は400 mL入りで560円、原液を5倍に薄めた状態のジュースは  
500 mL入りで160円で売っています。このジュースを飲むとき、原液を買うのと  
薄めた状態のジュースを買うのでは、どちらの方が安いといえるでしょうか。理由  
もあわせて答えなさい。ただし、水は0円とし、消費税は考えないものとします。

④ 2つの蛇口A、Bがあり、それぞれ常に一定量の水が出ています。また、2つの空の容器  
X、Yがあります。蛇口Aを使って水を入れたところ、容器Xは30秒で、容器Yは60秒  
でそれぞれいっぱいになりました。また、蛇口Bを使って水を入れたところ、容器Yは  
20秒でいっぱいになりました。このとき、次の各問に答えなさい。

(1) 蛇口Bを使ったとき、空の容器Xがいっぱいになるまでに何秒かかりますか。

(2) 蛇口A、Bを両方同時に使ったとき、空の容器Yがいっぱいになるまでに何秒かか  
りますか。

(3) 初めに蛇口Bを使って、容器Xがいっぱいになるまで水を入れてから、この水をすべ  
て空の容器Yに移しました。その後、蛇口Aを使って容器Yがいっぱいになるまで、  
再び水を入れました。再び水を入れ始めてから容器Yがいっぱいになるまでに何秒  
かかりますか。

2015(平成27)年度 獨協埼玉中学校第1回入学試験〔算数〕解答用紙

1 *	(1)	(2)	(3)	
		点	①	m
			②	本
	(4)	(5)		(6)
	通り	①	cm	②
			cm <sup>2</sup>	km

2 *	(1)		(2)	
	①	通り	②	通り
		①	cm	②
				cm <sup>2</sup>

3 *	(1)
	mL
	(2)
〈考え方・式〉	
答 _____ mL	
	(3)
の方が安い	
〈理由〉	

4 *	(1)
	秒
	(2)
〈考え方・式〉	
答 _____ 秒	
	(3)
〈考え方・式〉	
答 _____ 秒	

受験番号		氏名		合計
------	--	----	--	----