

令和6年度 特別選抜コース

第1回 入学試験問題 (2月1日 午前)

算 数 (50分)

注 意

- 1 この問題用紙は、試験開始の合図で開くこと。
- 2 問題用紙と解答用紙に受験番号・氏名を記入すること。
- 3 答えはすべて解答用紙に記入すること。
- 4 印刷がわからない場合は申し出ること。
- 5 試験終了の合図でやめること。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

東京都市大学等々力中学校

1 次の  に当てはまる数を答えなさい。

$$(1) 1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{5} - 1\frac{7}{15} \times 1\frac{1}{2} + \frac{3}{20} \div \frac{3}{4} \div \frac{1}{8} - 1\frac{2}{5} = \text{}$$

$$(2) 5 \times 5 \times 3.14 - 4 \times 4 \times 3.14 + 3.14 = \text{}$$

$$(3) \left\{ \frac{8}{41} \times \left( 3\frac{1}{5} - 0.125 \right) + \text{} \right\} \div 6.6 = \frac{2}{11}$$

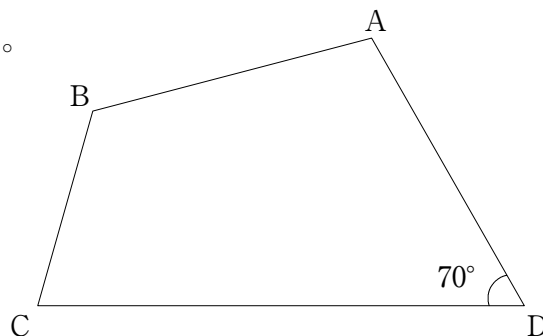
〈計 算 用 紙〉

2 次の  に当てはまる数を答えなさい。

(1)  $\frac{24}{35}$  にかけても、 $\frac{15}{14}$  にかけても、答えが整数となるような最小の分数は  です。

(2) 右の図形において、AはBより70度小さく、

CはAより10度大きいとき、Cは  度です。

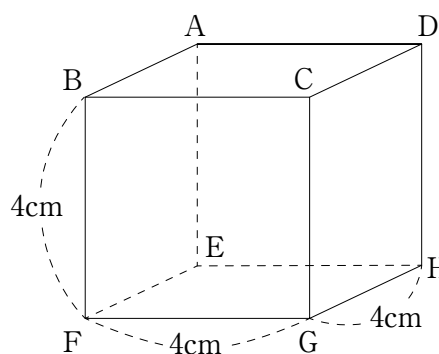


(3) T君は朝8時に家を出て学校に行くのに、時速3kmで行くと15分遅刻し、時速5kmで行くと、5分前に着きます。家から学校までの道のりは  kmです。

(4) 右の図は1辺の長さが4cmの立方体です。この

立方体と、4点A, C, F, Hを頂点とする三角錐との体積の比をもっとも簡単な整数の比で答えると

:  です。



(5) A, B, Cのはじめの所持金の比は3:5:2でした。Aは所持金の $\frac{1}{6}$ をCに渡し、Bは所持金から100円をCに渡しました。その結果、A, B, Cの所持金の比が3:5:4になりました。Aのはじめの所持金は  円です。

〈計 算 用 紙〉

3 大学生4人で行うと9日間かかる仕事があります。この仕事を大学生2人で3日間行ったあと、残りを高校生5人で行うとさらに8日間かかります。次の問いに答えなさい。

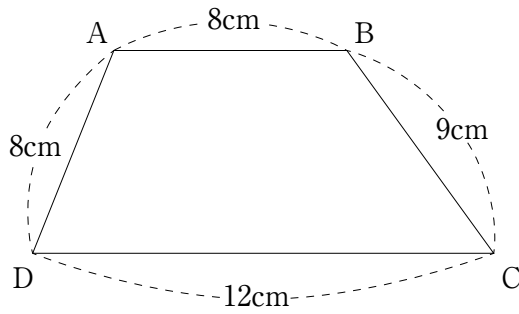
(1) この仕事を、高校生1人で行うと何日間かかりますか。

(2) この仕事を、大学生2人で6日間行ったあと、残りを高校生だけで4日間で終わらせるためには、少なくとも高校生が何人必要ですか。

(3) この仕事は、大学生3人と高校生6人と大人2人で行うと3日間で終わります。  
この仕事を大人1人と高校生1人で行うと何日間かかりますか。

〈計 算 用 紙〉

4 下の図のような辺ABとDCが平行な台形ABCDがあります。次の問いに答えなさい。



- (1) 図1のように点PをDC上にとり、三角形ADPを作りました。  
この三角形ADPの面積がもとの台形の面積の4分の1  
になるとき、DPの長さは何cmですか。

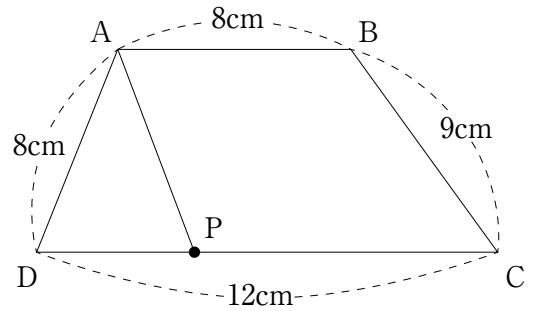


図1

- (2) 図2のようにAS : SD = 2 : 1になるように点Sをと  
り、直線BDと直線CSが交わっている点をTとします。  
ST : TCを最も簡単な整数の比で表しなさい。

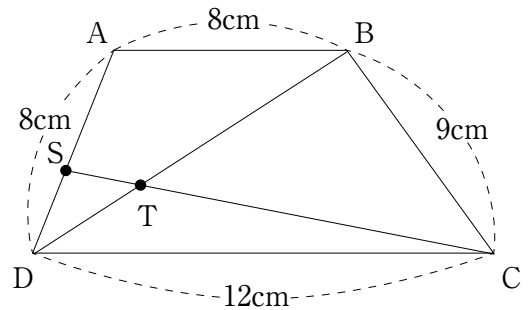


図2

- (3) 図3のようにBQ : QC = 2 : 1になるように点Qをと  
り、点Rを辺AD上にとりました。直線QRが台形の面積を2等分するとき、  
辺ARの長さは何cmですか。

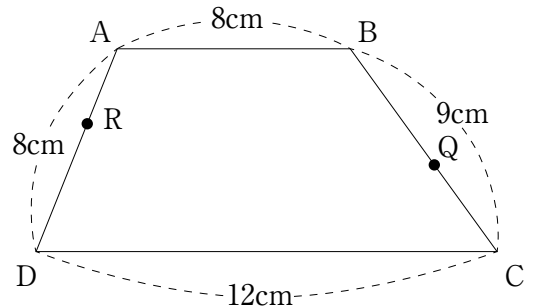


図3



〈計 算 用 紙〉

5 ある牧草地では1日に一定の割合で草が生えていて、牛にその草を食べさせます。牧草地に15頭を放つと草はちょうど30日でなくなり、35頭放つとちょうど10日でなくなります。  
次の問いに答えなさい。

(1) 1日あたりの、1頭の牛が草を食べる量と草が生える量の比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。

(2) 牛を20頭放つと草がなくなるのは何日目ですか。

(3) 草をちょうど5日間でなくすために放つ牛は何頭ですか。

〈計 算 用 紙〉

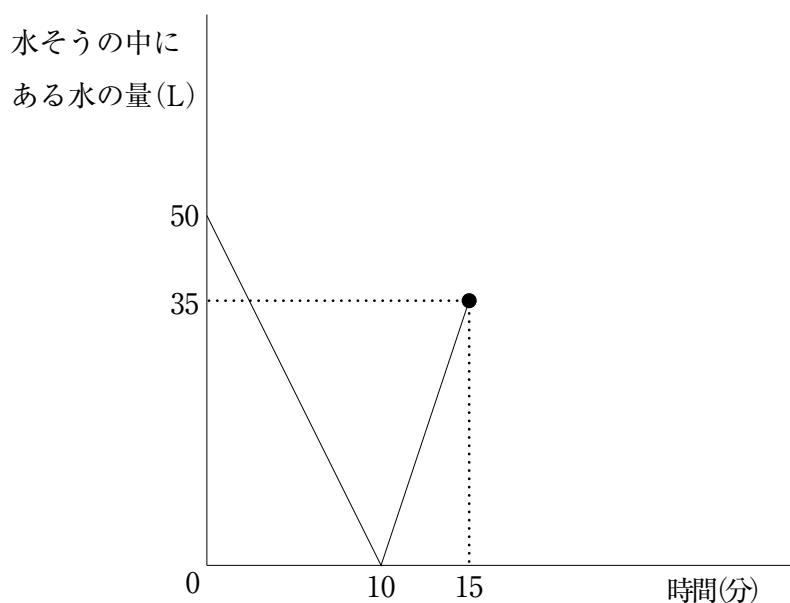
6 100Lの水が入る水そうがあります。この水そうに、一定の割合で水を入れる給水管と、一定の割合で水をぬく排水管をつけました。この水そうにあらかじめ50Lの水をため、はじめに給水管と排水管を同時に開けます。その後、水そうの中にある水がなくなると、5分間排水管を閉め、5分経つとまた排水管を開けることを繰り返します。下のグラフは給水管と排水管を同時に開け始めてからの時間と水そうの中にある水の量の関係を表したものです。次の問いに答えなさい。

(1) 排水管から排水される水の量は毎分何Lですか。

(2) 排水管が11回目に閉まるのは給水管と排水管を同時に開けてから何時間何分後ですか。

次に給水管を調節して水の入れる量を変えて最初からやり直したところ、排水管がはじめて閉まった時間が、(2)でかかった時間と同じになりました。

(3) このとき、給水管が入れる水の量は毎分何Lですか。





〈計 算 用 紙〉

〈計 算 用 紙〉

〈計 算 用 紙〉

評価点	令和6年度 特選コース (2月1日午前)	
	第1回 中学入学試験問題 [算数] 解答用紙	
	氏名	

受験番号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

(記入例)		<<注意事項> ・解答は解答欄の枠内に濃くはっきりと記入して下さい。 ・解答欄以外の部分には何も書かないで下さい。
良い例		
悪い例		

用紙タテ上 こちらを上にしてください

1	(1)		(2)		(3)	
2	(1)		(2)	度	(3)	km
	(4)	:	(5)	円		
3	(1)	日間	(2)	人	(3)	日間
4	(1)	cm	(2)	:	(3)	cm
5	(1)	:	(2)	日目	(3)	頭
6	(1)	毎分 L	(2)	時間 分後	(3)	毎分 L