

令和6年度 S特選コース

第2回 入学試験問題 (2月2日 午後)

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。

$$(1) 2\frac{3}{7} \div 2\frac{1}{8} - \left\{ \left(18 + \frac{5}{21} - \frac{37}{3} \right) \div 3\frac{1}{3} - 1\frac{1}{5} \right\} = \text{}$$

$$(2) 0.27 \times 21 + 2.1 \times 4.9 - 0.59 \times 7 + 1.4 \times 2.8 - 2.5 \times 0.7 = \text{}$$

$$(3) \frac{17}{3} - \left\{ 1\frac{5}{6} - 5.6 \div (7 - 8.4 \times \text{}) \right\} = 5\frac{1}{6}$$

〈計 算 用 紙〉

2 次の に当てはまる数を答えなさい。

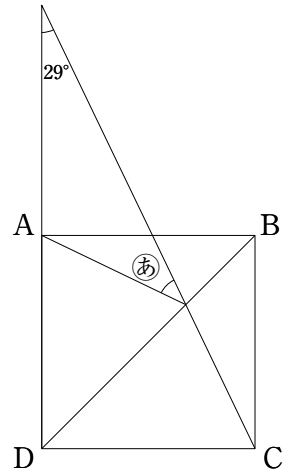
(1) 下のように分母が12で分子が1から50までの50個の分数があります。これらの分数について

約分できない分数をすべて足し合わせると になります。

$$\frac{1}{12}, \frac{2}{12}, \frac{3}{12}, \frac{4}{12}, \dots, \frac{50}{12}$$

(2) 右の図のような正方形ABCDがあります。

このとき㊸の角度は 度です。



(3) ある整数の倍数は1から100までの整数の中に9個だけあります。この9個の整数の和は

です。

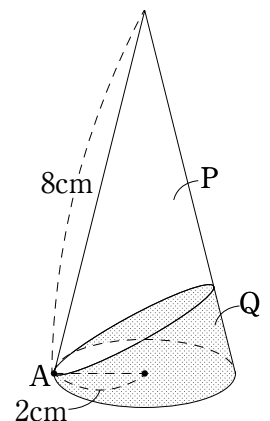
(4) A, B, Cのはじめの所持金の比は、5:3:2でした。Aははじめの所持金の $\frac{4}{15}$ をBに渡したあ

と、Bは持っているお金の $\frac{3}{13}$ をCに渡し、さらにAがCに400円渡しました。その結果、3人の所持

金は等しくなりました。Aのはじめの所持金は 円です。

(5) 右の図のように、底面の円周上の点Aから、円錐の側面にそってその長さが最も短くなるように線を引き、その線で側面をPとQに分けました。

Qの部分の面積は cm^2 です。ただし、円周率は3.14とします。



〈計 算 用 紙〉

3 1周 420 mの流れるプールがあります。太郎くんは流れにそって、次郎くんは流れに逆らって同じ地点から同時に泳ぎ始めました。流れないプールでは太郎くんは毎分80m、次郎くんは毎分70mで泳ぎます。次の問いに答えなさい。

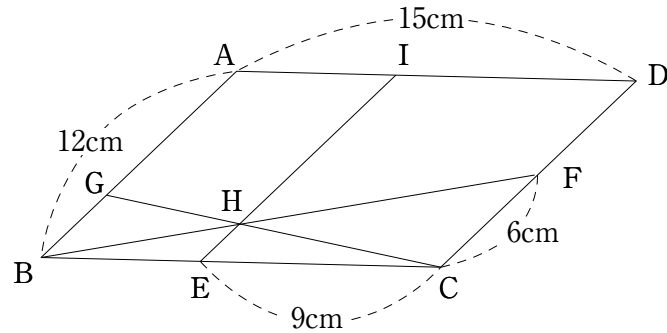
(1) 太郎くんが流れるプールを1周泳ぎ切るのに、4分48秒かかりました。プールの流れの速さは毎分何mですか。

(2) 太郎くんと次郎くんが泳ぎ始めてから2人が最初に出会うまでに泳いだ距離^{きょり}の差は何mですか。

(3) 次郎くんは途中で泳ぎ^{つか}疲れてしまい、流れに身を任せる時間がありました。太郎くんが泳ぎ始めてからちょうど2周泳いだとき、次郎くんも同じ地点にいました。次郎くんは何分間、流れに身を任せていましたか。ただし、次郎くんが流れに身を任せていた時間より泳いでいた時間の方が長いものとしてします。

〈計 算 用 紙〉

- 4 下の図の平行四辺形ABCDにおいて直線ABと直線IEは平行で直線BF、直線CG、直線IEは点Hで交わっています。次の問いに答えなさい。



- (1) HEの長さは何cmですか。
- (2) GBの長さは何cmですか。
- (3) ADを延長した直線とBFを延長した直線の交わった点を点J, ADを延長した直線とCGを延長した直線の交わった点を点Kとすると、AKとDJの長さの和は何cmですか。

〈計 算 用 紙〉

5 次の会話文を読んで、次の問いに答えなさい。

先生：8個の○を2つの袋^{ふくろ}aとbに分けると、何通りあるか考えてみよう。ただし袋には○を1個以上入れるようにしよう。

エマ：まず○を1列に並べてみて、それを仕切りで分けられうまくいきそうだね。
こんな感じでどうかしら

○ ○ ○ | ○ ○ ○ ○ ○

トム：仕切りで分けたときは左側をaの袋、右側をbの袋に入れればaは3個、bは5個となるね。仕切りの場所を変えればいから分け方は全部で7通りだね。

先生：では袋をa, b, cの3つにしたときの分け方はどうだろう。

トム：同じように○を1列に並べて、今度は仕切りを2つに増やせばいいよね。
これでどうだい？

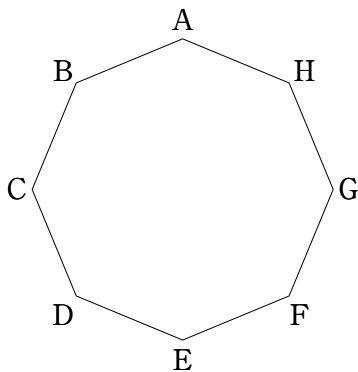
○ ○ ○ | ○ ○ ○ | ○ ○

この場合はaが3個、bも3個、cは2個だね。

エマ：じゃあ、仕切りを入れる場所を考えればいいね。この場合は全部で 通りだね。

先生：では、正八角形ABCDEFGHの頂点を動く点Pについて考えてみよう。

点Pは始めAにあって、さいころを振って出た目の数だけ反時計回りに動くみたいだね。



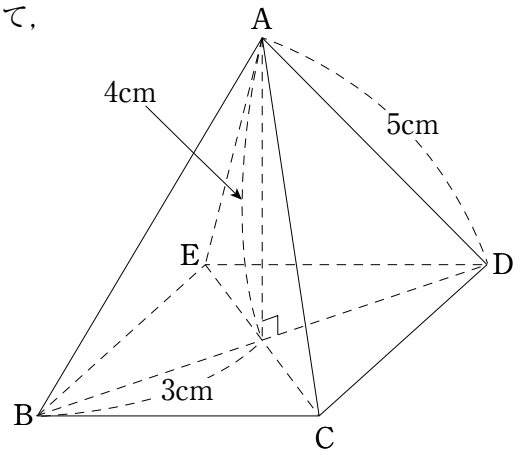
(1) さいころを2回振ったとき、PがAにあるような目の出方は何通りありますか。

(2) 会話文の にあてはまる数字を答えなさい。

(3) さいころを3回振ったとき、PがAにあるような目の出方は何通りありますか。

〈計 算 用 紙〉

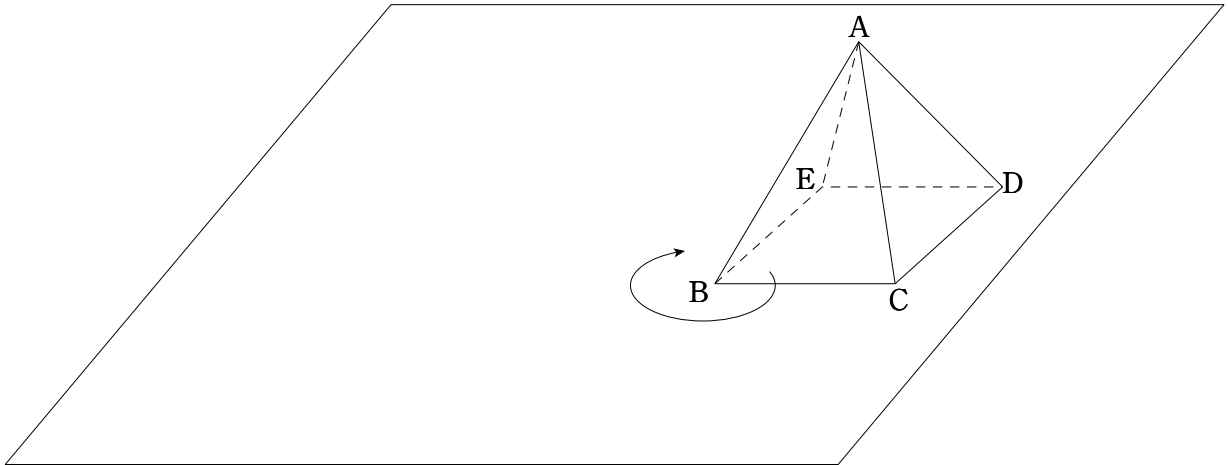
6 右の図のような底面が正方形の四角錐^{すい} $A-BCDE$ について、
次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。



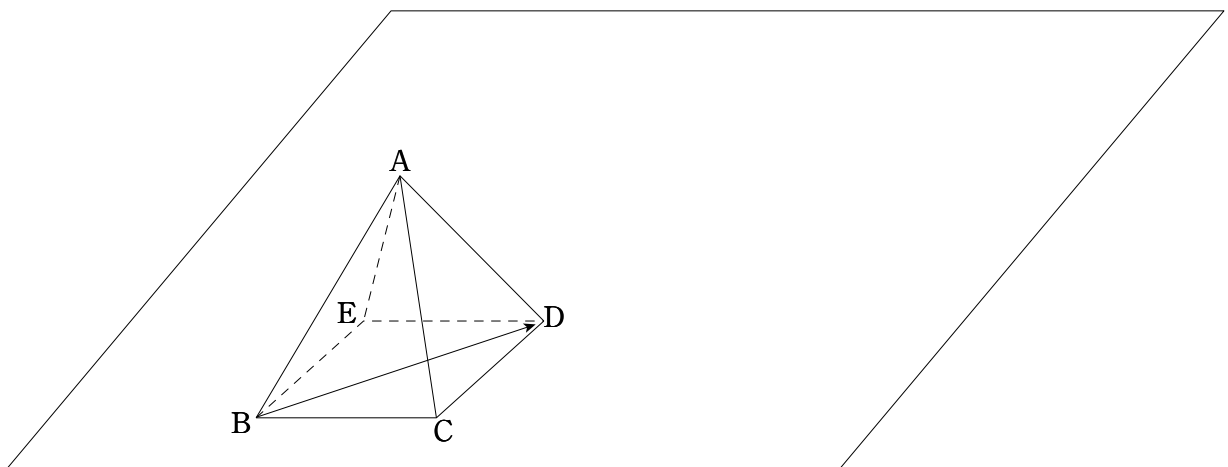
(1) 四角錐の体積は何 cm^3 ですか。

(2) 四角錐の底面を下にして机の上におきます。底面が浮かないように机の上を移動させます。
次の①, ②の移動について、四角錐が通過した部分の体積はそれぞれ何 cm^3 ですか。

①点Bを中心として1周させる。



②点Bを、点Dがある位置まで四角錐の向きを変えずに最短距離^{きょり}で移動させる。



〈計 算 用 紙〉

〈計算用紙〉

〈計 算 用 紙〉

評価点	令和6年度 S 特選コース (2月2日午後)	
	第2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)	悪い例 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	良好例 <input checked="" type="checkbox"/>	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。
-------	--	---	--

用紙タテ上 こちらを上にしてください

1	(1)	(2)	(3)
2	(1)	(2)	(3) 度
	(4) 円	(5) cm^2	
3	(1) 毎分	(2) m	(3) 分間
4	(1) cm	(2) cm	(3) cm
5	(1) 通り	(2) 通り	(3) 通り
6	(1) cm^3	(2) cm^3	(2) cm^3
		①	②