

平成31年度

目黒日本大学中学校

入学試験問題

算 数

試験時間 50分

注意事項

- 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- この問題冊子は、全10ページあります。
- 解答用紙は、問題冊子の中にはさんであります。試験開始の合図がありましたら、解答用紙を取り出してください。
- 解答はすべて解答用紙の決められた欄らんに記入してください。
- 試験中に質問がある場合は、手を挙げて監督者かんとくに知らせてください。
- 試験終了後、監督者かんとくの指示にしたがって問題冊子と解答用紙を提出してください。
- 問題冊子および解答用紙に、受験番号・氏名を記入してください。

受験番号	氏名

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $23 - 22 \div 2 + 21 - 20 \div 4 \times 6 =$

(2) $\frac{19}{20} \times 6.5 + \frac{19}{20} \times 4.3 - \frac{19}{20} \times 2.1 - \frac{19}{20} \times 6.7 =$

(3) $13.5 \times 2\frac{2}{3} - \left(6\frac{3}{4} - 10\frac{1}{2} \div 2\frac{4}{5}\right) =$

(4) $\left(27.5 \times \frac{4}{11} + 10\right) \div \frac{5}{6} -$ $= 4$

(5) 1 から 2019 までの整数の中に、5 でも 13 でも割り切れる整数は 個です。

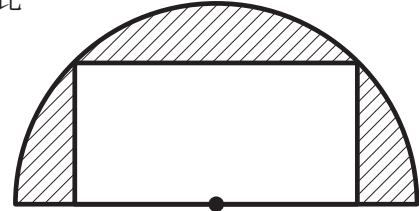
(6) 濃さ 8% の食塩水 300g に水 g を加えると、濃さが 6% になります。

(7) M 駅の上り線のホームに長さ 154m の普通電車が止まっています。その反対側の下り線を長さ 182m の急行電車が秒速 24m で通過して行きます。普通電車の先頭と急行電車の先頭がすれちがい始めてから、普通電車の最後尾と急行電車の最後尾がすれちがい終わるまでに 秒かかります。

計 算 用 紙

- (8) M 駅から学校までは m あります。A 君が 1 歩 72cm で歩き、B さんは 1 歩 60cm で歩きます。M 駅から学校まで歩くと B さんは A 君よりも 60 歩多く歩きました。

- (9) 右の図は半径 4cm の半円とたての長さとお横の長さの比が 1 : 2 の長方形を組み合わせた図形です。このとき、斜線部分の面積は cm^2 になります。ただし、円周率は 3.14 とします。



- (10) A 君は、父と母と 2 人の妹がいます。5 人で 1 列に並んで写真を撮ることになりました。父と母が両端に並ぶとすると 通りの並び方があります。

計 算 用 紙

- 2 下の図のような4つの容器があります。図1は1辺30cmの立方体、図2は半径15cm、高さ30cmの円柱、図3は半径15cm、高さ30cmの円すいを逆さにしたもの、図4は直径30cmの球で図1の立方体にぴったりと入ります。このとき、次の問いに答えなさい。

図1

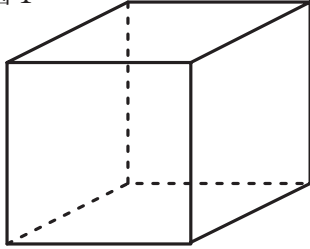


図2

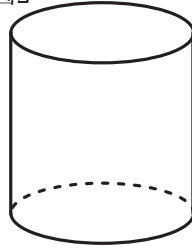


図3

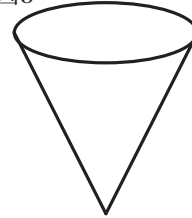
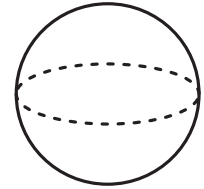
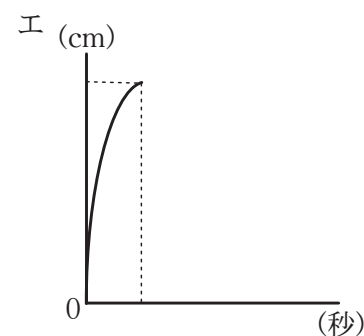
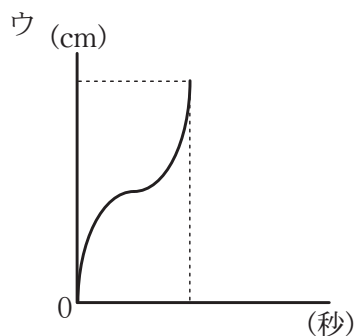
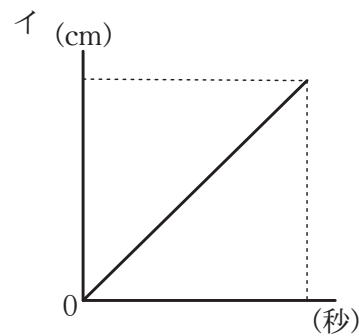
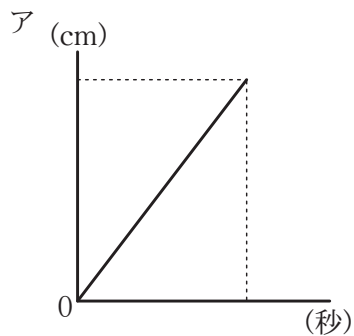


図4



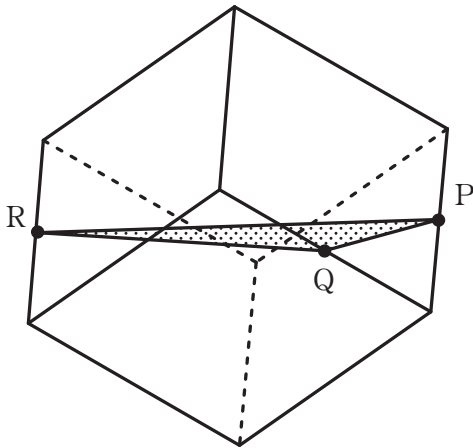
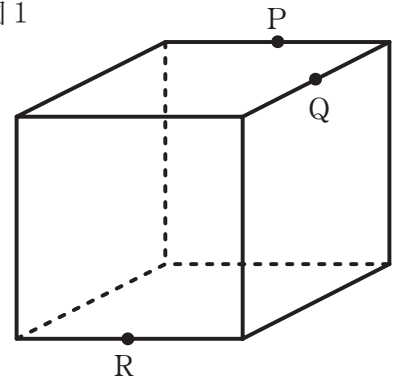
- (1) この4つの容器に同じ割合で満水になるまで水を入れていきます。そのときの時間と深さの関係を表すグラフをそれぞれ下のアからエのグラフから選んで記号で答えなさい。ただし、図4の球は一番上に水が入る小さな穴を開けて水を入れるものとしします。



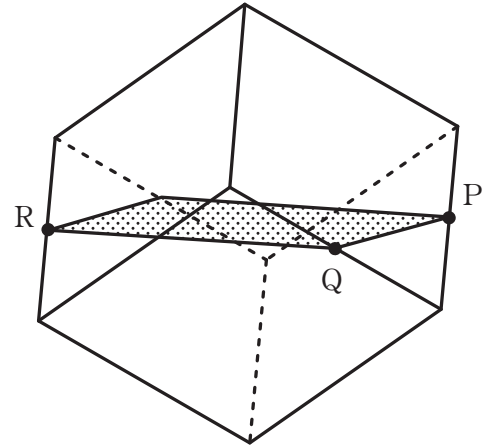
- (2) 図3の容器に満水になるまで水を入れ、その水を図2の容器に移しました。このとき、図2の容器の水の深さは何cmですか。続いて、図2の容器に入っている水を図1の容器に移すと、図1の容器の水の深さは何cmになりますか。

- (3) 図1の容器に半分の深さまで水を入れました。
 この容器の上に水がこぼれないようにふたをして、
 水面が右の図の3つの点P, Q, Rにくるように傾
 けました。このときの水面の形を下のアからエの図
 から選んで記号で答えなさい。ただし、3つの点P,
 Q, Rはそれぞれの辺の真ん中の点(中点)です。

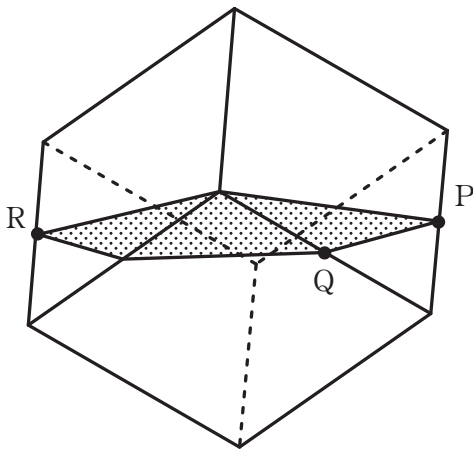
図1



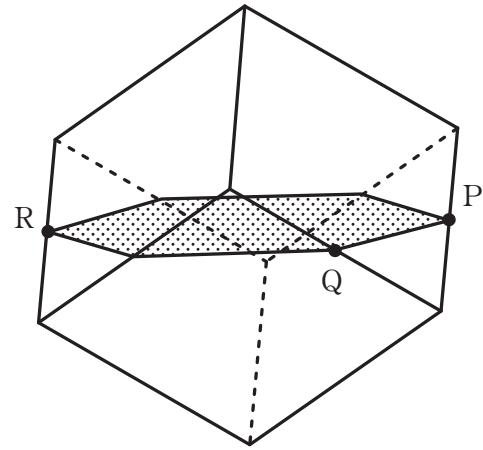
ア 三角形



イ 長方形

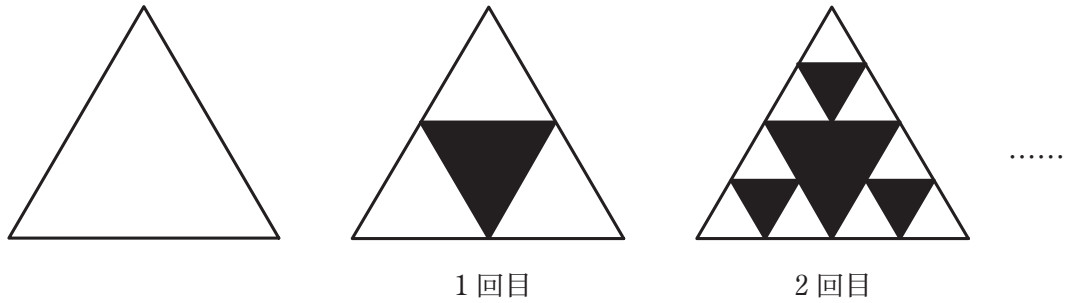


ウ 五角形

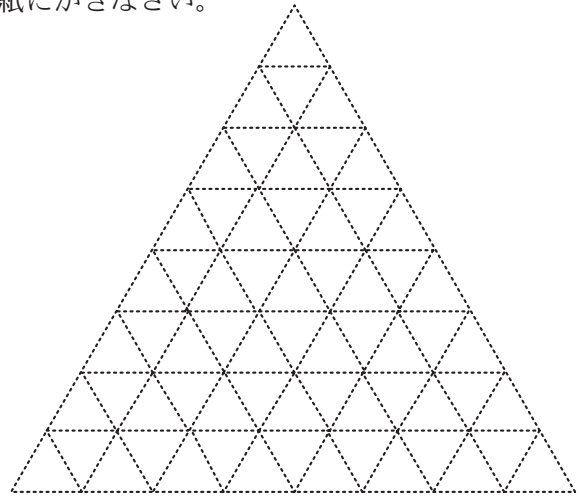


エ 正六角形

- 3 下の図のように白い三角形1つを、白い三角形3つと黒い三角形1つに分ける作業を何回か行います。1回目の作業で白い三角形3つ、黒い三角形1つに、2回目の作業で白い三角形9つ、黒い三角形4つに分かれます。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 3回目の作業を行ったときの図を解答用紙にかきなさい。



- (2) 4回目の作業を行いました。

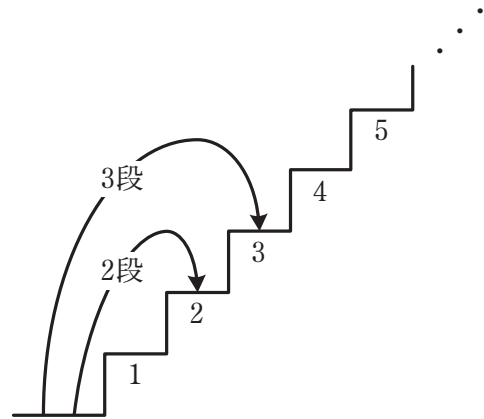
- ① 白い三角形と黒い三角形はそれぞれ何個になりますか。
 ② はじめの白い三角形の面積が 1024cm^2 とすると、4回目の作業後の白い三角形のすべての面積は何 cm^2 ですか。

計 算 用 紙

4 学校から駅に行くまでに長い階段があります。

Aさんは1歩で2段ずつ、B君は1歩で3段ずつ上りました。

ただし、最後の1歩は2段や3段でなくても上ります。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) Aさんは階段を37歩で上りました。

このとき、階段は何段ありますか。

考えられるものをすべて答えなさい。

ただし、解答用紙には数字だけを記入

し、単位をつける必要はありません。

(2) (1) のとき、AさんもB君も踏まなかった階段が24段ありました。階段は全部で何段ありますか。

(3) B君は何歩で上りましたか。

計 算 用 紙

