

2022年度 入学試験問題

算 数

(計算過程と答えはすべて解答用紙のわくの中に書きなさい)

受験番号

1 赤、青 2 つの袋^{ふくろ}があり、これらの袋の中にあめが入っています。中に入っているあめはどちらも 200 個より少なく、4 個ずつに分けると 3 個余り、5 個ずつに分けると 4 個余ります。

(1) 赤の袋に入っているあめをはじめに 9 個ずつに分けると 6 個余りました。赤の袋の中のあめは全部で何個ですか。

(2) 青の袋に入っているあめをはじめに A さんと B さんの 2 人ですべて分けました。その後で A さんは C さんにいくつか渡し、B さんは、A さんが C さんに渡した個数のちょうど半分^{わた}の個数を C さんに渡しました。すると 3 人の持つあめの個数が同じになりました。A さんはあめをはじめに分けたとき、何個取りましたか。

2 (1) ある仕事を 1 人ですると、A さんは 6 時間、B さんは 8 時間、C さんは 12 時間かかります。はじめ A さんだけが 1 時間仕事をし、残りの仕事は A さん、B さん、C さんの 3 人でしました。A さんがした仕事の量は B さんがした仕事の量の何倍ですか。

(2) 3 種類のジュース A、B、C があります。A を 2 本、B を 3 本、C を 5 本買うと合計 1170 円になります。また A を 3 本、B を 4 本、C を 3 本買うと合計 1190 円になります。A、B、C をそれぞれ 1 本ずつ買ったときの合計金額として考えられるもののうち、最も高いものを答えなさい。ただし、ジュース 1 本あたりの値段は 3 種類とも 10 の倍数であるものとします。

3 次のように、分母が 18 である分数のうち、約分できないものが小さいものから順に並んでいます。

$$\frac{1}{18}, \frac{5}{18}, \frac{7}{18}, \frac{11}{18}, \dots$$

(1) 50 番目の分数を求めなさい。

(2) 並んでいる分数のうち、 $\frac{47}{12}$ より大きく $\frac{34}{7}$ より小さいものの和を求めなさい。

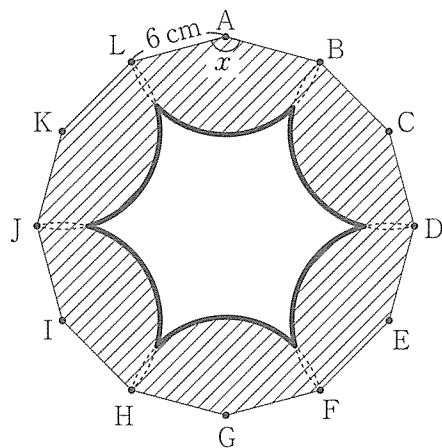
(3) 100 番目から 200 番目までの分数の和を求めなさい。

4 図のような 1 辺の長さが 6 cm の正十二角形 A B C D E F G H I J K L があり、頂点 A、C、E、G、I、K を中心とする半径 6 cm のおうぎ形をかきます。ただし円周率は 3.14 とします。

(1) x の角の大きさを求めなさい。

(2) 図の太線の長さを求めなさい。

(3) 図の斜線^{しや}部分の面積を求めなさい。



5 円周上に 6 個の点 A、B、C、D、E、F が等間隔^{かんかく}に並んでいます。はじめ点 P は点 A にあります。いま 1 個のサイコロをふって、点 P を次の規則にしたがって移動させます。

[1] 目の数が 1 か 4 であれば、目の数だけ時計回りに円周上を移動させる。

[2] 目の数が 2 か 5 であれば、目の数だけ反時計回りに円周上を移動させる。

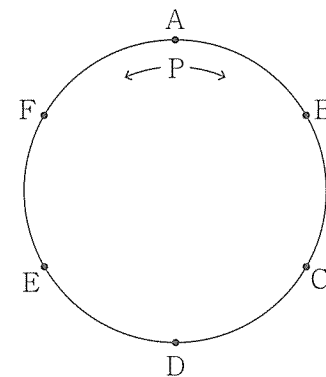
[3] 目の数が 3 か 6 であれば移動させない。

例えば 1 回目のサイコロの目が 4 の場合は点 P は点 E に移動し、2 回目のサイコロの目が 2 の場合は点 C に移動します。3 回目のサイコロの目が 6 の場合は、点 P の位置は点 C のままとなります。

(1) 2 回続けてサイコロをふった後、点 P が点 F にあるようなサイコロの目の出方は何通りありますか。

(2) 3 回続けてサイコロをふった後、点 P が点 A にあるようなサイコロの目の出方は何通りありますか。

(3) 100 回続けてサイコロをふったところ、3 と 6 の目が合わせて 回出たので、点 P の最後の位置は点 C となりました。
0 から 100 までの数の中で に入る数は全部で何個ありますか。
また に入る数のうち、小さいものから数えて 5 番目の数を求めなさい。

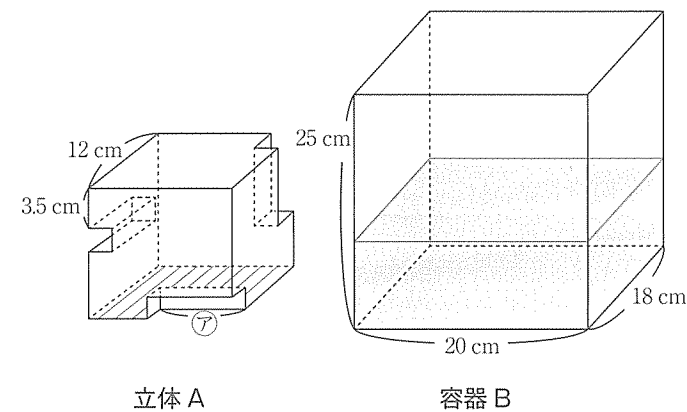


6 1 辺の長さが 12 cm の立方体から、底面が正方形である 3 つの同じ四角柱を取り除いて、図のような立体 A を作ります。立体 A の表面積は 909 cm^2 、体積は 1525.5 cm^3 です。また、水の入った縦 18 cm、横 20 cm、高さ 25 cm の直方体の容器 B があります。

(1) ㊦の長さを求めなさい。

(2) 容器 B の中に、立体 A を斜線の面が容器の底にぴったりとつくように静かに入れたところ、水面の高さが 2.5 cm 上がりました。このときの水面の高さを求めなさい。

(3) (2) のとき、立体 A の表面の水にぬれた部分の面積を求めなさい。
ただし、容器の底にぴったりとつけても、立体 A の底面はぬれているものとします。



1 (1)			個
(2)			個

2 (1)			倍
(2)			円

3 (1)		
(2)		
(3)		

〈自由に計算に利用してください〉

4 (1)

度

(2)

cm

(3)

cm²

5 (1)

通り

(2)

通り

(3)

個

6 (1)

cm

(2)

cm

(3)

cm²

〈自由に計算に利用してください〉