

令和 7 年度

中学入試 (1 回)

算 数 試 問

注 意 事 項

試験開始のチャイムが鳴るまで勝手にあけてはいけません。

1. チャイムが鳴ったら、ページ数(13 ページあります)を確認しなさい。
2. どの問題から解いてもかまいません。
3. 解答はすべて解答用紙の解答らんに書きなさい。
4. 計算は問題用紙の余白にしなさい。

号 室		番 号		氏 名	
--------	--	--------	--	--------	--

次の問いの をうめなさい。

1

(1) 次の計算をしなさい。

$$\textcircled{1} \quad \left(2\frac{4}{5} + 1.2\right) \times \left(10 - 5 \times 0.8 \div \frac{4}{7}\right) \div \left(2\frac{2}{3} - 1.25\right) \times 5\frac{2}{3} = \text{ }$$

$$\textcircled{2} \quad \left\{ \boxed{} + 2\frac{1}{45} \times \left(2\frac{1}{7} - \frac{9}{13} \right) \right\} \div \left(\frac{1}{3} + \frac{3}{4} - \frac{5}{8} \right) = 8$$

(2) コインを投げて、表が出たら右に1マス進み、裏が出たら左に1マス進むとします。

図のように、最初はスタート地点にいて、6回コインを投げてはじめてゴール地点に到着しました。

表裏の出方は全部で 通りです。

ゴール		スタート						
-----	--	------	--	--	--	--	--	--

(3) 次の3つの条件をすべて満たす、形の異なる直方体(立方体を含む)は全部で 種類です。

- ① 3辺の長さがすべて整数で、単位はcmです。
- ② 体積は 27000 cm^3 です。
- ③ 少なくとも1つの辺の長さは30 cmです。

(4) 芝工場では、作業時間は1日8時間です。ある仕事を終わらせるのに、Aさん1人だとちょうど20日かかり、Bさん1人だとちょうど30日かかります。また、ある機械を使うと作業は2倍の速さになります。

AさんとBさんは毎日一緒に作業をはじめました。機械は1台しかないので、初日はAさんが機械を使い、翌日はBさんが使います。さらにその翌日はAさんが使うというように1日ずつ交代で使いました。しかし、5日目の作業が終ったとき機械が故障してしまい、6日目からは機械を使わず2人で作業を進めました。

仕事が終わったのは、 日目の 時間 分後です。

2 ペットボトルに果汁100%のジュースが500mL入っています。これに対して、次の①、②、③の操作を行います。①、②、③の操作をこの順に続けて行うことを1回の作業とします。

① ジュースの $\frac{1}{5}$ の量を飲み、残ったジュースの $\frac{1}{5}$ の量の水を入れて、よくかきまぜる。

② ①でできたジュースの $\frac{1}{4}$ の量を飲み、残ったジュースの $\frac{1}{4}$ の量の水を入れて、よくかきまぜる。

③ ②でできたジュースの $\frac{1}{3}$ の量を飲み、残ったジュースの $\frac{1}{3}$ の量の水を入れて、よくかきまぜる。

(1) 1回目の作業の途中①の操作が終わったとき、ジュースは
 mL残っています。

(2) 1回目の作業が終わったとき、果汁分は mL残っています。

(3) 2回目の作業が終わったとき、ジュースの果汁は %です。

(4) ジュースの果汁がはじめて3%以下になるのは、この作業を
 回行ったときです。

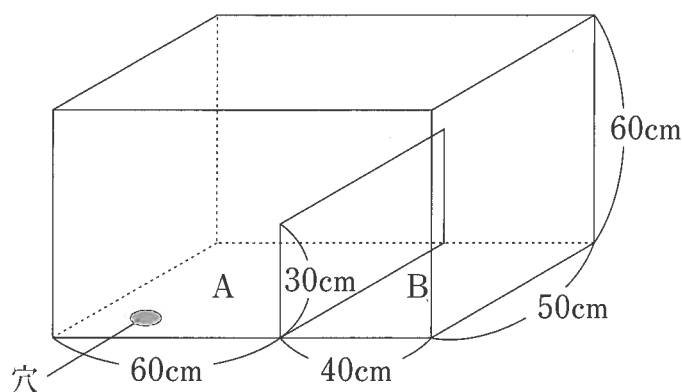
- 3 図のような1枚の板で仕切られた容器に、水を一定の割合で入れていきます。

はじめに、Aの部分に10分入れたところで、Aの部分へ入れるのを止め、それと同時にBの部分に水を入れていきます。

Aの部分には穴が開いており、一定の割合で水が出ていきます。

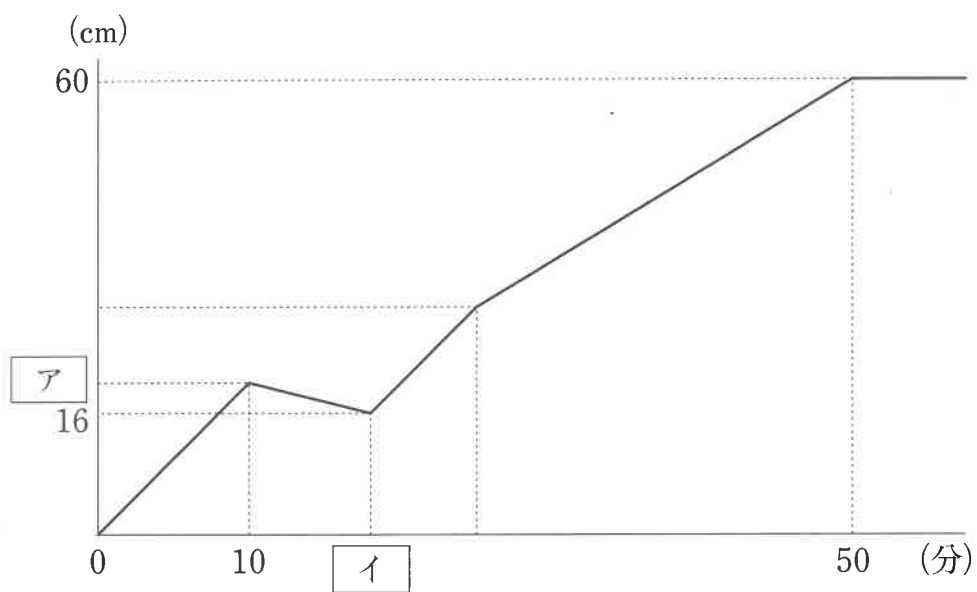
容器のAの部分に水を入れはじめてから50分後に容器は水でいっぱいになりました。右のページのグラフは、この容器に水を入れはじめてからの時間とAの部分の水面の高さの関係を表しています。

なお、仕切りの厚さは考えないものとします。



図

- (1) グラフの にあてはまるものは cm です。
- (2) グラフの にあてはまるものは 分です。
- (3) Aの部分の穴から毎分 cm^3 の水が出ます。

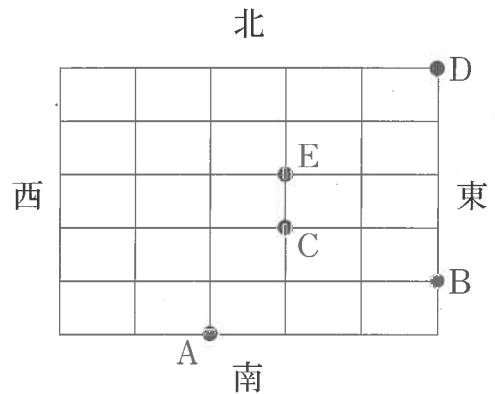


4 右の図のように東西に6本、

南北に6本の道があります。

どの交差点においても、東西および北に進むことはできるが、南に進むことはできないとします。

また、一度通った道も再び通ることはできないとします。



(1) A 地点から B 地点へ行く道順は 通りです。

B 地点から C 地点へ行く道順は 通りです。

(2) A 地点から D 地点へ行く道順は 通りです。

(3) A 地点から、E 地点を通過して D 地点へ行く道順は 通りです。

5 図のような長方形 $ABCD$ があり、 $AB : BC = 1 : 2$ です。

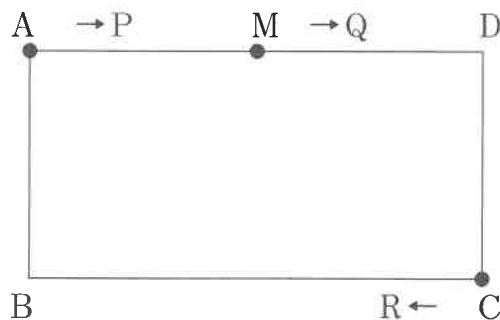
点 P は点 A から出発し、点 D に向かいます。点 Q は辺 AD の真ん中の点 M から出発し、点 D を通って点 C へ向かいます。点 R は点 C から出発し、点 B に向かいます。点 Q と点 R の移動する速さは同じで、点 P の移動する速さの 2 倍です。三角形 PBC と三角形 QAB と三角形 PQR の 3 つすべてが重なった図形を T とします。

(1) 点 Q が点 D にあるとき、 T の面積は三角形 PQR の面積の 倍です。

(2) $AB = PR$ となるとき、 $CQ : QD$ を最も簡単な整数の比で表すと : です。

また、 PR と AQ の交わった点を E 、 PR と BQ の交わった点を F とすると、 $PE : EF : FR$ を最も簡単な整数の比で表すと : : です。

(3) (2) のとき、 T の面積は三角形 PQR の面積の 倍です。



算数試問解答用紙

この用紙は、計算に使ったり、よごしたりしないこと。

令和7年度
中学入試
1回

号 室	受 験 番 号	氏 名

受験番号は解答用紙の下のらんにも記入してください。

1

(1) ①

②

(2)

通り

(3)

種類

(4)

日目

時間

分後

2

(1)

mL

(2)

mL

(3)

%

(4)

回

3

(1)

cm

(2)

分

(3)

cm³

4

(1) A地点からB地点

通り

B地点からC地点

通り

(2)

通り

(3)

通り

5

(1)

倍

(2) C Q : Q D =

:

P E : E F : F R =

:

:

(3)

倍

受 験 番 号

1