

# 鷗友学園女子中学校

2020年度

## 第二回入学試験問題

### 【算 数】

時 間 45分

【注 意】

1. 試験開始の合図があるまで中を見てはいけません。
2. 問題は全部で12ページあります。試験中によごれや不足しているページに気づいた場合は手をあげて監督の先生をよんでください。
3. 各ページの空欄には、問題を解くにあたって必要な式、図(線分図、面積図)、考え方、筆算などを書き、答えは決められた枠内に書きなさい。
4. 円周率の値を用いるときは、3.14として計算しなさい。

※右の欄には記入しないでください。

1
2,3
4
5
6
7

受験番号	氏 名



202320

↑ここにシールを貼ってください↑

得点

1 次の  に当てはまる数を求めなさい。

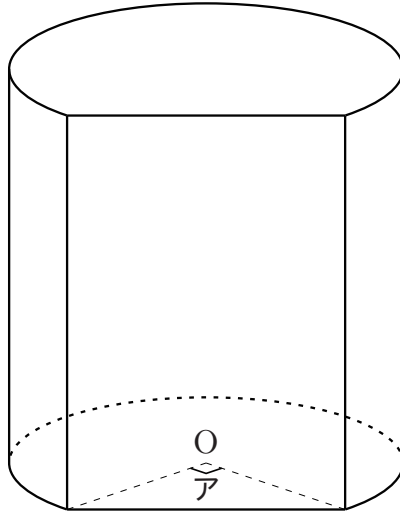
$$(1) \left\{ 3.75 \times \left( 1.4 - \frac{2}{3} \right) - \left( 3\frac{1}{6} - 2.75 \right) \div 5\frac{5}{6} - \frac{1}{4} \right\} \times 0.875 = \text{}$$

(答)

$$(2) 177 \times 416 + 178 \times 283 + 179 \times 301 = \boxed{\phantom{000000}}$$

(答)

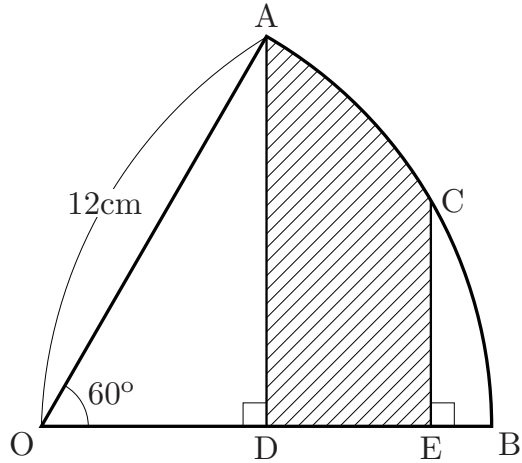
- 2 点  $O$  を中心とする半径  $3\text{ cm}$  の円を底面とし、高さが  $6\text{ cm}$  の円柱を底面に垂直に切ったところ、図のような立体が残りました。切り口は長方形で、図の角  $A$  の大きさは  $90^\circ$  です。この立体の体積を求めなさい。



(答)

$\text{cm}^3$

- 3 下の図は、半径 12cm の扇形で、弧 AC の長さ<sup>こ</sup>と弧 BC の長さは等しいです。斜線部分<sup>しゃ</sup>の面積を求めなさい。



(答)

cm<sup>2</sup>

4 あるお店が2日間のお祭りで商品 A を売ります。1日ごとに、商品 A を 250 個仕入れて、原価の 3 割の利益を見込んで定価をつけます。1日目に商品 A が売れ残った場合は、2日目に、1日目の売れ残り<sup>と</sup>2日目に仕入れた商品 A を合わせて売ることにします。

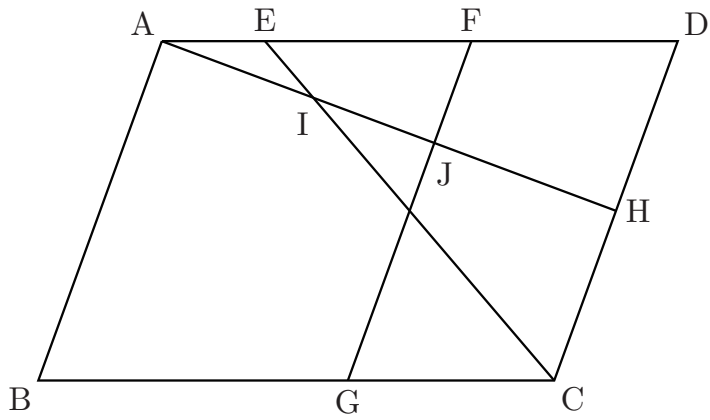
1日目は、仕入れた個数の 2 割が売れ残りしました。2日目は、商品 A を定価の 1 割引きにして売ったところ、すべて売ることができました。この2日間の利益の合計は 33300 円となりました。商品 A の原価はいくらですか。

(答)

--

円

- 5 図の平行四辺形 ABCD は、 $AE : EF : FD = 1 : 2 : 2$ 、 $DH : HC = 1 : 1$ です。また、FG と DC は平行です。

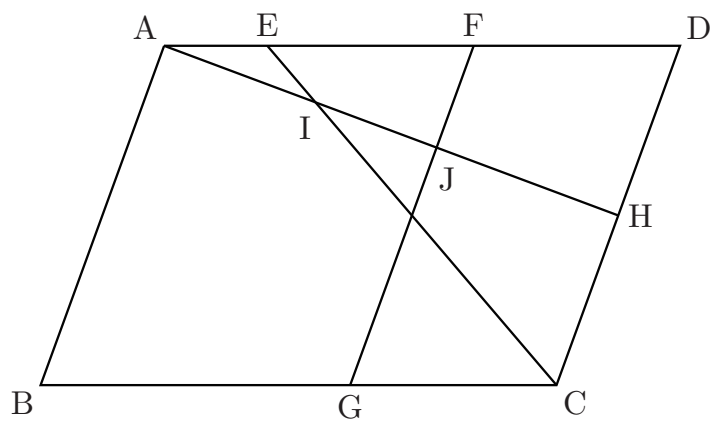


- (1)  $AI : IJ : JH$  を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(答)  $AI : IJ : JH = \quad : \quad :$



- (2) 四角形 EFJI の面積が  $11 \text{ cm}^2$  のとき、平行四辺形 ABCD の面積を求めなさい。



(答)

$\text{cm}^2$
---------------

6 学くんと友子さんは、片道 5 km を往復するマラソン大会に出場しました。出場者は A 地点をスタートし、5 km <sup>はな</sup>離れた B 地点を折り返し、A 地点にゴールします。

はじめは、学くんは 1 km あたり 4 分、友子さんは 1 km あたり 5 分のペースで走りました。学くんが B 地点を折り返した後、B 地点に向かう友子さんとすれ違<sup>ちが</sup>った時から 2 人は走る速さを変えました。学くんは 1 km あたり 6 分のペースに下げて走り、友子さんは 1 km あたり 4 分のペースに上げて走り、それぞれゴールしました。

(1) 学くんがはじめの速さで 4.25 km 進むのにかかった時間は何分ですか。

(答)

分

(2) 2 人がすれ違ったのは、B 地点から何 km のところですか。

(答)

km

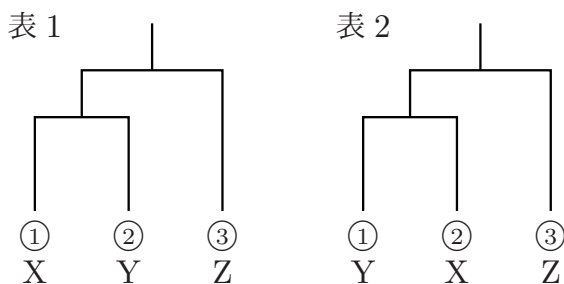
- (3) 2人が走る速さを変えた後、友子さんは学くんに出いつきました。追いついたのは、B地点から何 km のところですか。

(答)

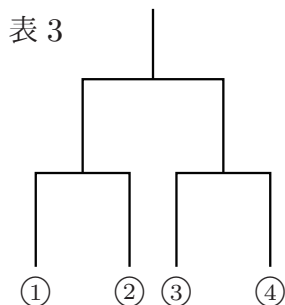
km

- 7 バスケットボールの大会をトーナメント方式で行います。そのために組み合わせの抽選<sup>ちゆう</sup>をします。

トーナメント方式とは、たとえば、X, Y, Z の 3 チームが対戦するとき、表 1 のような組み合わせで試合を行う方式です。表 1 の場合、まず X と Y が対戦します。勝ったチームがその後 Z と決勝戦で対戦し、勝った方が優勝となり、負けた方が準優勝となります。ただし、表 1 と表 2 の組み合わせ表は異なるものとしてします。



- (1) 表 3 のような組み合わせ表で、A, B, C, D の 4 チームが抽選をし、①～④の位置を決めます。このとき、作ることのできる組み合わせ表は、全部で何通りありますか。



(答)

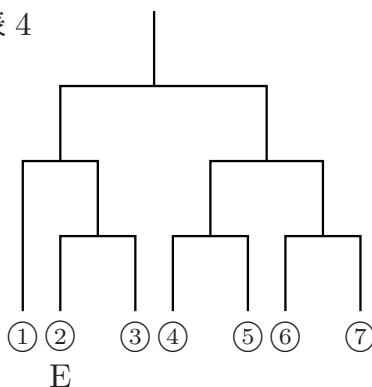
通り

- (2) 表4のような組み合わせ表で、E、F、G、H、I、J、Kの7チームが抽選をし、①～⑦の位置を決め、対戦をします。

Eは全チームの中で1番強く、他のチームには必ず勝ちます。Fは2番目に強く、E以外の他の5チームには必ず勝ちます。Gは3番目に強く、EとFのチーム以外の他の4チームには必ず勝ちます。

先にEが組み合わせの抽選をし、②の位置に決まりました。残りのチームも抽選をして位置を決めます。このとき、Gが準優勝することのできる組み合わせ表は、全部で何通りありますか。

表4



(答)

通り