

2025年度
中等部入学試験問題
算 数
(60分間)

【注 意】

1. 問題は、 から までです。
2. 答えは、すべて別紙の解答用紙に記入しなさい。
3. 円周率は、3.14 とします。
4. 比は、もっとも簡単な整数の比で答えなさい。
5. 角すい・円すいの体積は $(\text{底面積}) \times (\text{高さ}) \div 3$ で求められます。
6. 問題冊子は、折ったり切ったりしてはいけません。

【注意】 受験番号は、算用数字で横書きにすること。

受 験 番 号				

氏	
名	

1 次の各問いに答えなさい。

(1) $12.1 - 1\frac{7}{8} \div \left(6.2 - \square \times 3\frac{27}{35}\right) - 11.25 = 0.475$ の \square にあてはまる数を求めなさい。

(2) 2桁の整数A, Bがあります。AとBの最大公約数は6, 最小公倍数は360です。AはBより大きいとき, Aにあてはまる数をすべて求めなさい。

(3) 500円硬貨^{こうか}, 100円硬貨, 50円硬貨がたくさんあります。これらの硬貨を使って1600円を支払う^{しはら}方法は何通りありますか。ただし, 使わない硬貨があってもよいものとします。

(4) ある学校の入学試験の合格者は受験者全体の40%で, 合格者の平均点は合格最低点より12点高く, 不合格者の平均点は合格最低点より13点低かったです。また, 受験者全体の平均点は60点でした。このとき, 合格最低点を求めなさい。

2

次の各問いに答えなさい。

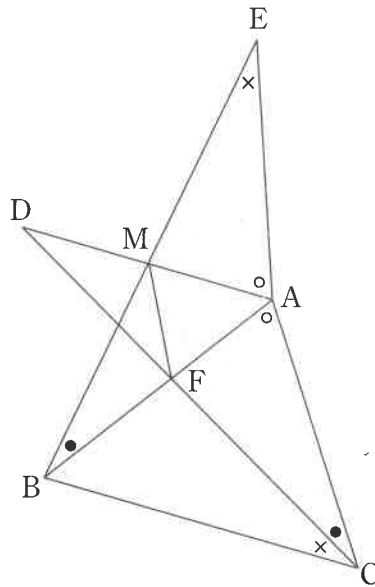
(1) 下の図のように、ある規則にしたがって数が並んでいます。次の①、②に答えなさい。

1段目					1
2段目				2	3
3段目			6	5	4
4段目		7	8	9	10
5段目	15	14	13	12	11
	⋮				⋮

① 15段目の一番右にある数を求めなさい。

② 1000は何段目の左から何番目にありますか。

- (2) 下の図において、MはBEの真ん中の点であり、FはABを $AF:FB = 6:7$ に分ける点です。
 同じ印の角は大きさが等しいものとします。次の①、②に答えなさい。



- ① 三角形AMEと三角形AMFの面積の比を求めなさい。
- ② 三角形ABCが $AB = AC$ の二等辺三角形であるとき、三角形AMEと三角形AFDの面積の比を求めなさい。

3 2つの列車 A, B があります。列車 B は、列車 A よりも長さが 20 m 長く、列車 A の 1.5 倍の速さで走ります。各列車がトンネルに入り始めてから完全に通り抜けるまでに列車 A は 25 秒、列車 B は 17.5 秒かかります。

列車 A と列車 B が逆方向に走っているとき、2つの列車が出会ってから離れるまでに 4.5 秒かかります。次の各問いに答えなさい。

(1) 列車 A の速さは秒速何 m ですか。求め方も書きなさい。

(2) トンネルの長さは何 m ですか。

(3) 列車A, Bと長さが異なり, 列車Bよりも速く走る列車Cがあります。列車Bと列車Cが逆方向に走っているとき, 2つの列車が出会ってから離れるまでに6秒かかります。列車Bと列車Cが同じ方向に走っているとき, 列車Cの先頭が列車Bの最後尾に追いついてから完全に追い越すまでに78秒かかります。

列車Cがトンネルに入り始めてから完全に通り抜けるまでに何秒かかりますか。

- 4 図1のように、1辺が9 cmの正方形A、Bと、長方形と正方形がつながった図形Cが直線上にあります。今、AとBを直線に沿って、それぞれ一定の速さで矢印の方向に同時に動かしました。図2は、Aが動き始めてからの時間と、AとCが重なった部分の面積の関係を表したグラフの一部です。次の各問いに答えなさい。

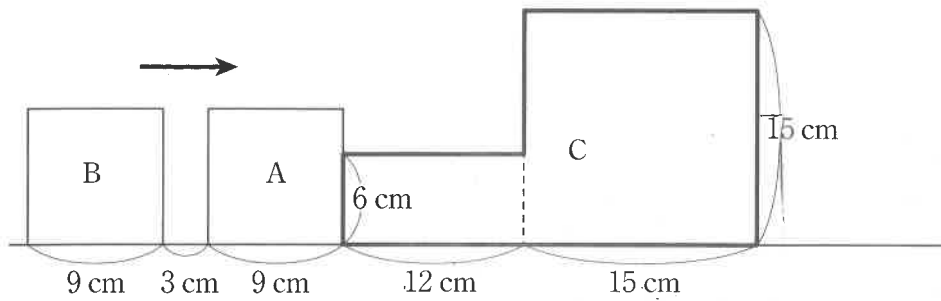


図1

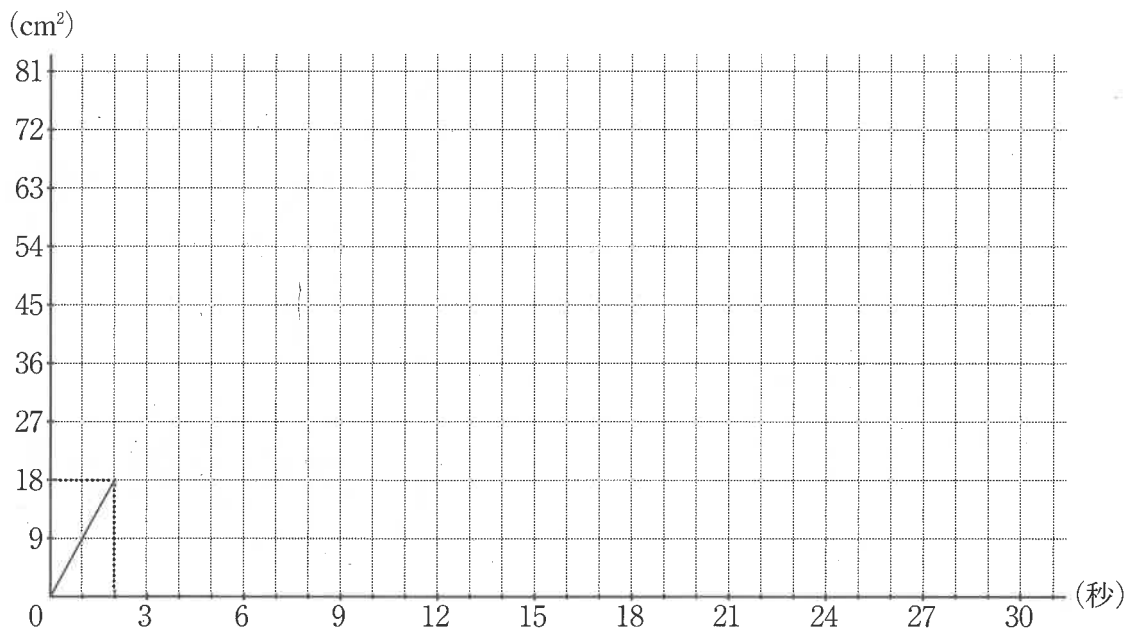


図2

- (1) Aが動く速さは秒速何 cm ですか。

(2) 図2のグラフを完成させなさい。

(3) BをAの速さの2倍の速さで動かします。AとCが重なっている部分の面積と、BとCが重なっている部分の面積が1回目に同じになるのはA, Bを動かし始めてから 秒後から 秒後までです。また、2回目に同じになるのは 秒後で、このときにAとCが重なっている部分の面積は cm^2 です。 ~ に入る数を求めなさい。

5 図1の展開図の点線部分を谷折りにしてできる立体を、**立体★**とします。**立体★**は、ある立体からある立体をくり抜いた立体です。ただし、展開図で使われている図形は、図2のような「長方形」、「等脚台形」、「正方形を切り抜いた正方形」の3種類です。次の各問いに答えなさい。

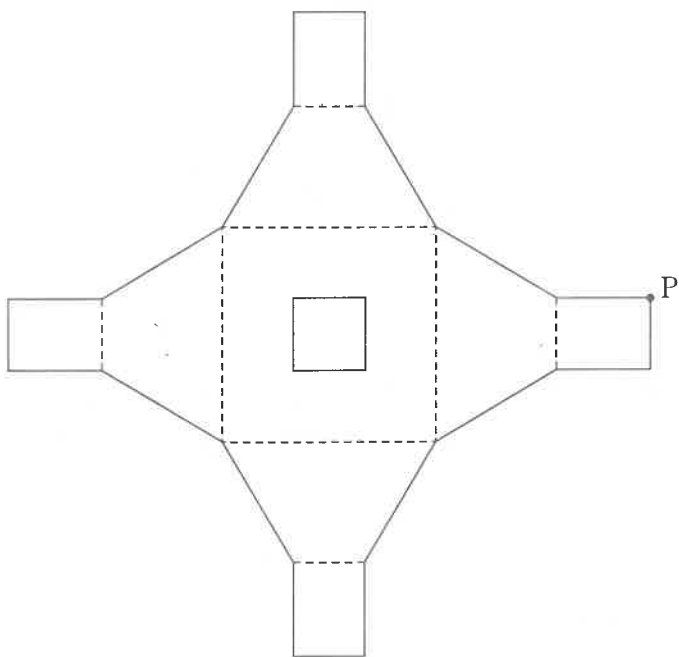


図1

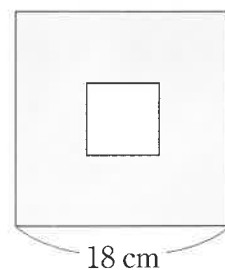
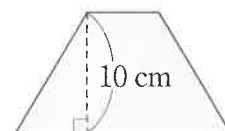
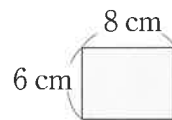


図2

(1) **立体★**の表面積を求めなさい。

(2) 図1の展開図で**立体★**をつくる時、点Pと重なる点すべてに○をつけなさい。

- (3) 図3において、点I, J, K, Lはそれぞれ辺AB, CD, EF, GHを2:1に分ける点です。4点I, J, K, Lを通る平面で立体★を切り分けるとき、次の①, ②に答えなさい。

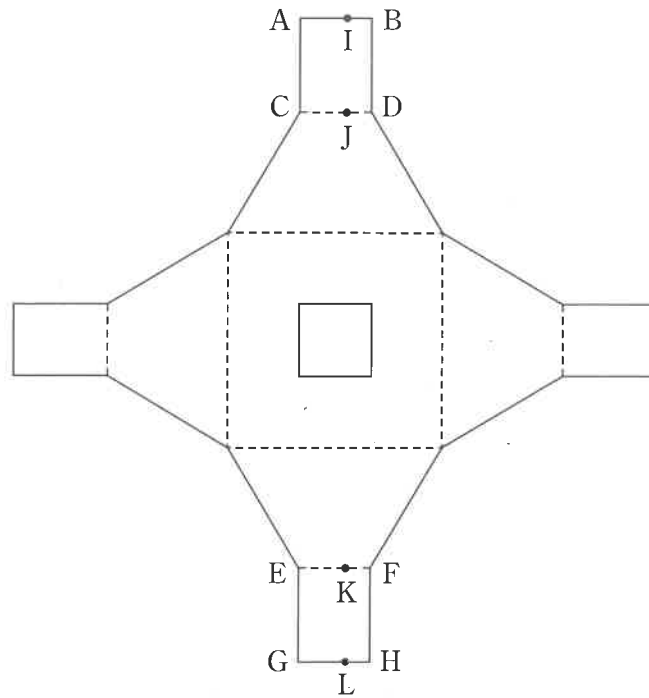


図3

① 切り口の図形の面積を求めなさい。

② 切り分けられた2つの立体のうち、体積の大きい方の立体の体積を求めなさい。

[以下余白]

