

浦和実業学園中学校

2014年度

入学試験問題 <第1回 午前>

A 特 待 入 試

算 数

時間 50分

【受験上の注意】

1. 定規は使用してもかまいませんが、分度器、コンパス、電卓は使用できません。
2. 合図があるまでは、問題用紙を開かないでください。
3. 受験番号・氏名は問題用紙にも必ず記入してください。
4. 解答はすべて解答用紙の所定のところに記入してください。
5. 解答用紙は使いやすいように折ってもかまいません。
6. 問題用紙は回収しません。書き込みをしたり線を引いたりしてもかまいません。
7. 途中の計算式や考え方も書くように指示されている問題については、解答用紙の所定のところに記入してください。特に指示のない問題については解答だけ記入してください。

受 験 番 号	氏 名

1 次の計算をなさい。

(1) $84 \div 21 \times 26 \div 52 \div 7 \times 42$

(2) $4.2 \times 1.4 + 2.1 \times 3.6 + 6.3 \times 1.2 - 4 \div 0.8$

(3) $19 \times 12 - 9 \times 19 + 19 \times 2 - 19 \times 4$

(4) $(55 - 33 \times 15 \div 11) \div 30$

(5) $225 \div 15 - \{(21 - 18) \times 2 \div 3 + (11 - 7) \div 0.4\}$

(6) $\left(\frac{11}{16} + \frac{3}{4}\right) \div 1\frac{7}{16} + \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5}\right) \times 1\frac{7}{8}$

このページは計算用紙として使用してかまいません

2 次の各問いの にあてはまる数を答えなさい。

(1) $[(75 - (\text{ } - 9) \times 5) \div 7 + 15] \div 4 = 5$

(2) $\frac{233}{990}$ を小数で表したとき、小数第 31 位の数は です。

(3) テレビをつくるために、A, B, C 3 種類の部品がそれぞれ 1 つずつ必要です。今回、工場に部品 A が 4 個入った箱、B が 6 個入った箱、C が 8 個入った箱が合計 65 箱送られてきました。これはテレビ 台分の部品です。(ただし、どの部品もすべて使います。)

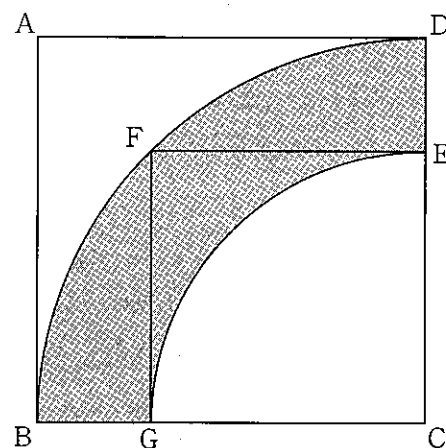
(4) 数字が次のように規則正しく 1 列に並んでいます。初めから 52 番目の数は です。

1, 2, 3, 2, 3, 4, 3, 4, 5, 4, 5, 6, 5, 6, 7, 6, 7, 8, 7, ...

(5) ある映画館の入館料は千円でしたが、入場者が減ってきたので翌日 3 割引きにしたところ、前日の 人よりも 300 人多く入場したので、入場収入が 6 万円増えました。

(6) 6 で割っても、8 で割っても、9 で割っても 5 余る整数の中で 182 にいちばん近い数は です。

- 3 下の図のように正方形ABCDの点Cを中心に弧BDを作ります。次に、おうぎ形BCDの内側にぴったり入る正方形CEFGを作ります。また、点Cを中心に弧EGを作ります。正方形ABCDの面積が 300 cm^2 、正方形CEFGの面積が 150 cm^2 のとき、色のついた部分の面積は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は3.14とします。



このページは計算用紙として使用してかまいません

- 4 下の図1のように一辺30 mの正方形の部屋のA地点にカメラが置かれています。カメラに映るのはA地点から正方形の部屋の角であるB, C地点までの色のついた三角形ABCの部分です。部屋の左側のD, E, F地点に長さ2 mの板が置かれています。この板を、右側のG, H, I地点まで分速2 mの速さで動かします。そのとき、カメラから見えなくなる部分の面積⑤を考えます。下の図2は、E地点からある時間が過ぎたときの板の位置とカメラから見えなくなる部分の面積⑤を表しています。

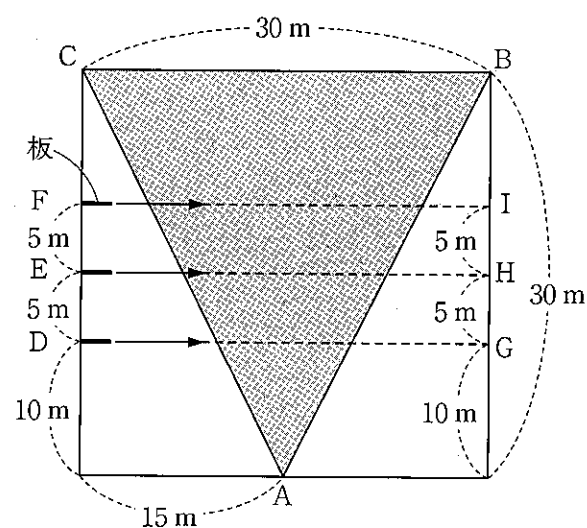


図1

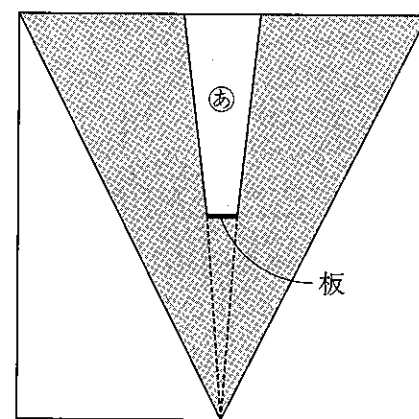
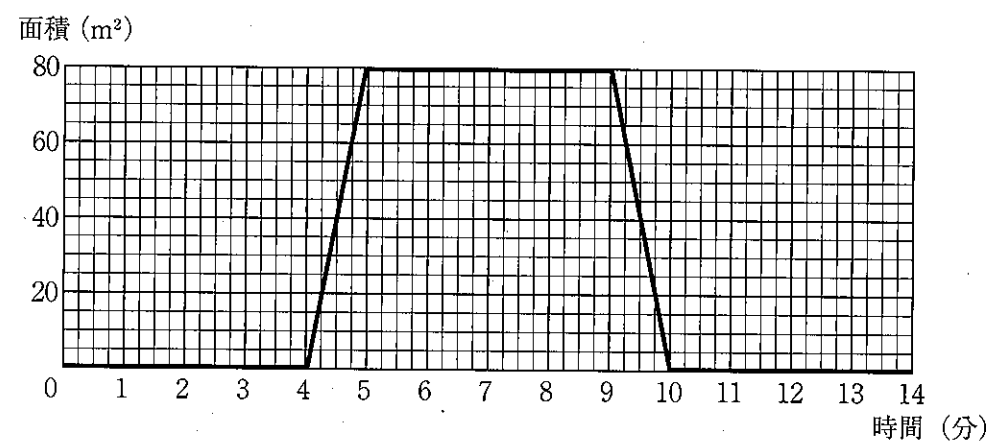
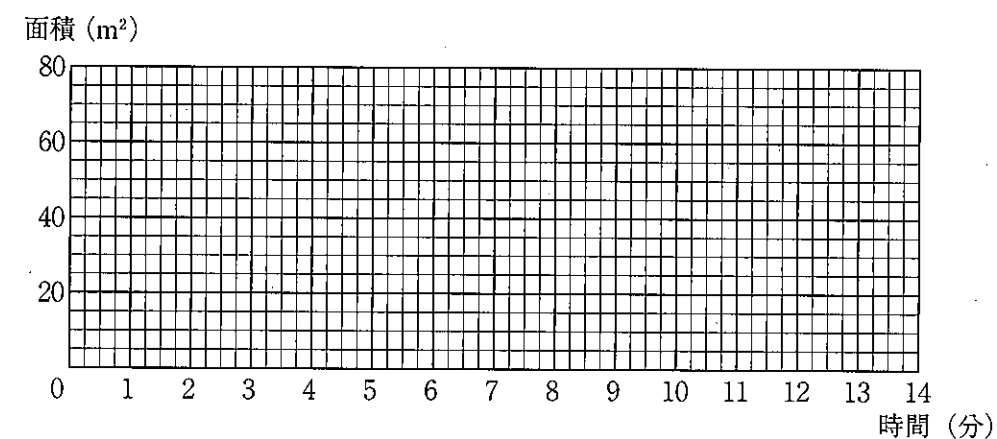


図2

D地点から板を動かしたとき、カメラから見えなくなる部分の面積⑤を下のグラフに表しました。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) D地点から板を動かしたとき、カメラから見えなくなる部分の面積⑤が 60 m^2 になるのは板が動きはじめてから何分何秒後と何分何秒後ですか。
- (2) E地点から板を動かしたとき、板がカメラに映っているのは何分間ですか。
- (3) F地点から板を動かしたとき、カメラから見えなくなる部分の面積⑤をグラフに表しなさい。



下書き用

- (4) 板の全体がカメラに6分30秒間映るのはD, E, Fのどの地点から板を動かしたときですか。

- 5 1周5 kmの道があります。A, B 2人がスタート地点から同時に出発し, Aは時速16 kmで右回りに, Bは時速4 kmで左回りに進みます。ただし, A, Bが出会うたびにAは時速2 kmだけ遅くなり, Bは時速2 kmだけ速くなります。このとき, 次の各問いに答えなさい。

- (1) A, Bが1回目に会うのは出発してから何分後ですか。
- (2) A, Bが2回目に会うのは出発してから何分後ですか。
- (3) A, Bが同じ速さで反対向きに移動するのは出発してから, 何分後から何分後までですか。
- (4) Aがちょうど3周するのは出発してから何分後ですか。

このページは計算用紙として使用してかまいません

6 A, Bの2人が次の条件でゲームをします。

- 条件 ・ A, Bの順で交互に1から数字を数えていきます。
 ・ 次の人が数える数字は前の人の次の数字から始まります。
 ・ 数える数字は1個以上5個以下で毎回自由に選べます。
 ・ 相手に110の数字を言わせた方が勝ちとします。

たとえば, Aが1, 2と数えたとき, Bは

3

または 3, 4

または 3, 4, 5

または 3, 4, 5, 6

または 3, 4, 5, 6, 7

と数えることができます。

同じように, Aが1, 2, 3, 4と数えたとき, Bは

5

または 5, 6

または 5, 6, 7

または 5, 6, 7, 8

または 5, 6, 7, 8, 9

と数えることができます。このとき, 次の各問いに答えなさい。

(1) Aが3まで数えてBに順番がまわり, Bが何個数えたとしても, Aが数えることができる数字があります。その数字を答えなさい。

(2) このゲームはある方法で行うと必ずどちらかが勝ちます。その方法を次にかきました。ア～エにあてはまる数をもとめ, オはAまたはBのどちらかを答えなさい。

方法 2人が1回ずつ数えたとき, 数えることができる数字の個数を合わせると最低で ア 個。最高で イ 個となります。後から数える人は前の人が数えた個数と合わせて ウ 個をたもち続けられれば, 2人の合計個数は一定に増え続けます。勝つためには, 最後に自分が エ を数えられればよいので, この方法を知っていれば オ が必ず勝つことになります。

2014年度 浦和実業学園中学校 A特待入試 第1回 午前

算数 解答用紙

受験番号			氏名	

得点

このらんには
何も書かないこと

(1)	(2)	(3)

(4)	(5)	(6)

(1)	(2)	(3)

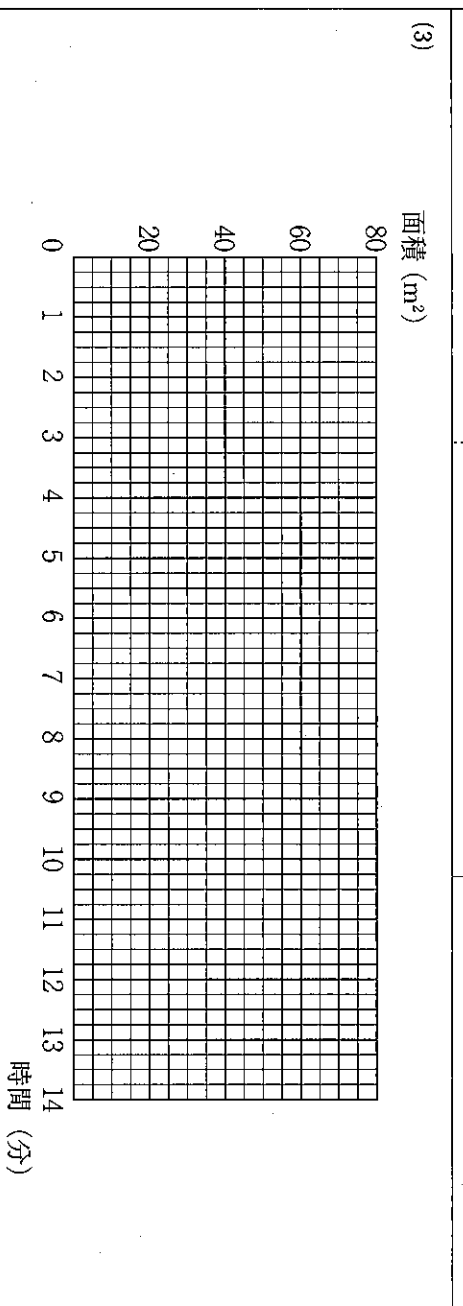
(4)	(5)	(6)
		人

3

cm²

(1)	(2)

分	秒後	分	秒後	分間



グラフ

(4)

(1)	(2)	(3)	(4)

分後	分後	分後から	分後まで	分後

(1)	(2) ア	イ	ウ	エ	オ