

浦和実業学園中学校

2013年度

入学試験問題 <第3回>

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 次の計算をしなさい。

(1) $18 \div (31 - 25) + 12$

(2) $38 \times 63 - 2 \times 63 + 16 \times 63 + 50 \times 63$

(3) $(1.5 \times 0.4 - 0.5 \times 1.1) \div 0.01$

(4) $1.2 \times (8.2 - 2.7) - (7.4 - 1.8)$

(5) $\left(\frac{7}{9} - \frac{1}{3}\right) \div 4$

(6) $3\frac{3}{4} \div 1\frac{1}{4} \times \frac{5}{6} \div \frac{1}{4}$

2 次の に当てはまる数を答えなさい。

(1) 2013 は 1 でない 3 つの異なる整数の積になります。3 つの中で一番大きい整数は です。

(2) 駅から学校までの案内のため、1.2 km ^{はな}離れた駅と学校の間には 80 m 間隔で 1 人ずつ並ぶと 人の係が立ちます。ただし、駅と学校にも係が立つものとしてします。

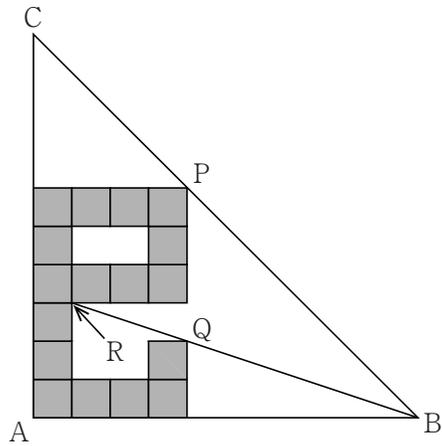
(3) たて 72 cm，横 42 cm の長方形の紙があります。この紙をあまりが出ないように同じ大きさの正方形に切り分けます。できるだけ大きい正方形を作ったとき、その正方形の紙を 枚作ることができます。

(4) ある2つの数は和が138, 差が26です。この2つの数の積は です。

(5) 900本の鉛筆を兄弟2人で分けました。兄は 本で, 弟の3.5倍です。

(6) 長さ200mの電車が時速90kmで走っています。この電車が長さ1800mのトンネルを通過するのに 分 秒かかります。

- 3 下の図のように、直角三角形ABCの中に1辺1cmの正方形が17個あります。正方形の頂点Pは辺BC上にあり、正方形の頂点Qは、正方形の頂点Rと直角三角形の頂点Bを結ぶ直線上にあります。このとき、直角三角形ABCの面積は何 cm^2 ですか。ただし、となり合う正方形どうしの辺と頂点はぴったりくっついているものとします。



- 4 図1のような2つの図形A, Bがあります。

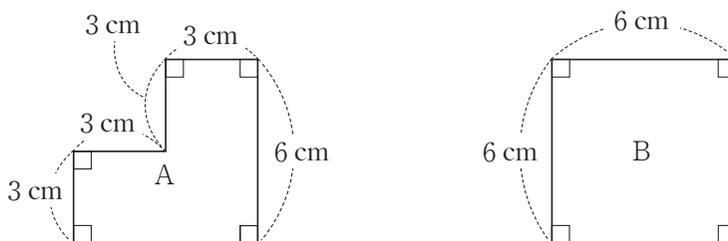


図1

図2のように直線上にA, Bがあり, 辺と辺がぴったりくっついていますが, Bは固定されていて動かず, Aが毎秒1 cmの速さで右に移動するとき, 図3のように, A, Bが重なってできる部分の面積について, 次の各問いに答えなさい。

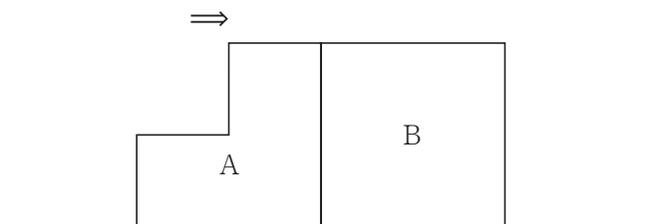


図2

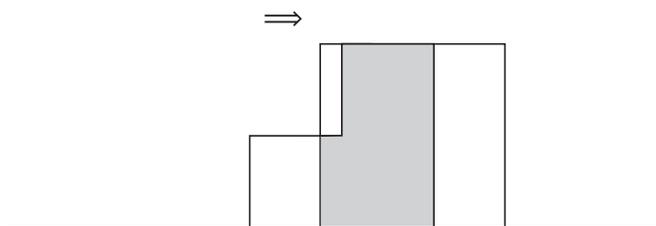


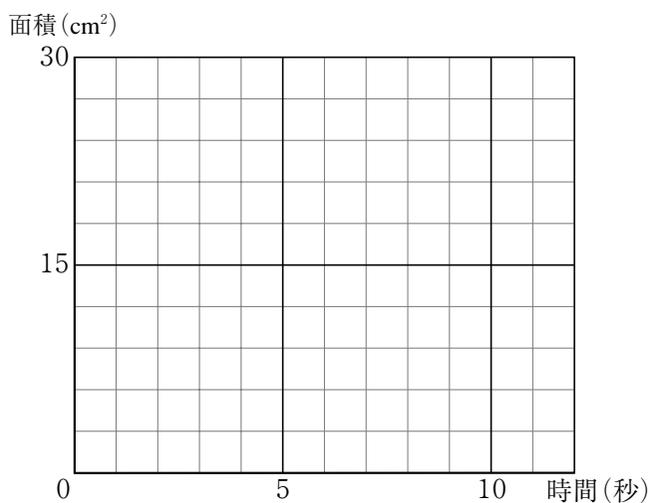
図3

- (1) Aが移動しはじめてから3秒後までの間, 1秒間あたり何 cm^2 の面積が増えますか。

(2) Aが移動しはじめてから3秒後から6秒後までの間、1秒間あたり何 cm^2 の面積が増えますか。

(3) Aが移動しはじめてから12秒後までの、時間と重なった部分の面積の関係を表すグラフをかきなさい。

下書き用



(4) Aが移動しはじめてから8秒後の重なった部分の面積は何 cm^2 ですか。

(5) 重なった部分の面積が 21 cm^2 になるのは、Aが移動しはじめてから何秒後と何秒後ですか。

- 5 1, 2のうち, 2つの積として考えられるすべての数(表1)の和は,

$$1 + 2 + 2 + 4 = 9$$

だとわかります。

	1	2
1	1	2
2	2	4

表1

このとき, 次の各問いに答えなさい。

- (1) 1, 2, 3, 4のうち2つの積として考えられるすべての数(表2)の和はいくつですか。

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

表2

- (2) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9のうち, 2つの積として考えられるすべての数の和はいくつですか。

6 A, B, Cの3人が100 m走をしました。Aがゴールしたとき, BはAの4 m後ろにいて, Bがゴールしたとき, CはBの5 m後ろにいました。このとき, 次の各問いに答えなさい。ただし, 3人の走る速さはそれぞれ一定とします。

(1) Bの速さはAの速さの何倍ですか。

(2) Cの速さはBの速さの何倍ですか。

(3) Aがゴールしたとき, CはAの何 m後ろにいましたか。