

平成30年度
入学試験問題

第1回

算 数

- 1 問題用紙は^{かんとくしゃ}監督者の指示があるまで開いてはいけません。
- 2 開始のチャイムが鳴ったら、最初に問題用紙と解答用紙に受験番号と氏名を記入してください。
- 3 答はすべて、解答用紙に記入してください。
① ② ③ (2) ④ ⑤ ⑥ (2) (3) の解答らんには、答のみ記入してください。
③ (1) (3) ⑥ (1) の解答らんには、答のみでもよいです。ただし、答を出すまでの計算や図、考え方がかいてあれば、部分点をつけることがあります。
- 4 問題用紙の^{よはく}余白は自由に使ってよいです。
- 5 円周率は3.14とします。
- 6 問題は1ページから10ページまであります。

受 験 番 号		氏 名	
------------------	--	------------	--

森村学園中等部

1

次の計算をなさい。

$$(1) \{(66-6) \div 3 - (37-5) \div 3\} \div 14$$

$$(2) \left\{ 4 \times 3\frac{3}{4} \div \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2} \right) - 0.5 \right\} \div \frac{5}{2}$$

$$(3) \frac{1}{1 \times 2 \times 3} + \frac{1}{2 \times 3 \times 4} + \frac{1}{3 \times 4 \times 5} + \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{4 \times 5} - \frac{1}{5 \times 6} \right)$$

$$(4) 4 + (1.234 \times 3140 + 65.43 \times 314 + 32.1 \times 31.4) \div 3.14$$

このページは空白です。計算および下書きに使用してもかまいません。

2

次の問に答えなさい。

- (1) 1から300までの整数で、3でも11でも割り切れない数はいくつありますか。
- (2) 大小2個のさいころを同時に投げた時、一方の目が他方の目の約数になる場合は何通りですか。
- (3) 何人かの生徒にりんごを配りました。一人に7個ずつ配ったら12個余り、一人に9個ずつ配ったら28個不足しました。りんごは何個ありましたか。
- (4) 30 km ^{はな}離れた2地点間を船が往復しました。上りは5時間、下りは3時間かかりました。川の流れの速さは時速何 km ですか。ただし、静水時の船の速さは一定であり、川の流れの速さも一定とします。
- (5) Aが一人ですると12時間かかり、Bが一人ですると10時間かかる仕事があります。この仕事をはじめAが一人ですて、その後BがAと一緒にしたら、Aが仕事を始めてから6時間で仕事が終わりました。Bは何時間仕事をしましたか。
- (6) 3時から4時の間で、時計の短針と長針がつくる角が 90° になるのは3時何分何秒ですか。割り切れない時は秒の単位を帯分数で答えなさい。ただし、3時は除きます。

このページは空白です。計算および下書きに使用してもかまいません。

3

ある規則にしたがって、式が並んでいます。

1 番目	2 番目	3 番目	4 番目	...
$\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$	$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} + \frac{3}{4}$	$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5}$	$\frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6} + \frac{4}{6} + \frac{5}{6}$...

このとき、次の間に答えなさい。

(1) 10 番目の式を計算するといくつですか。

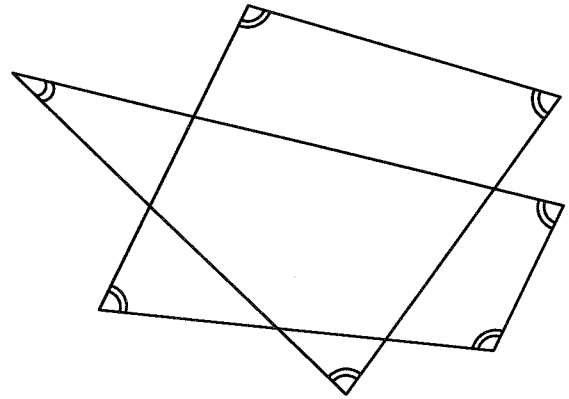
(2) 和が $12\frac{1}{2}$ となるのは、何番目の式ですか。

(3) 1 番目から 30 番目までの式を、すべて加えるといくつになりますか。

4

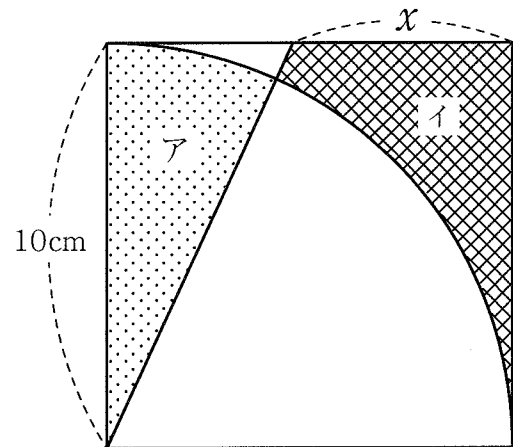
次の問に答えなさい。

(1) 次の図で印をつけた角の角度の和は何度ですか。



(2) 次の図は、正方形とその頂点を中心とする円の一部を組み合わせたものです。

アとイの部分の面積が等しいとき、 x の長さは何 cm ですか。



5

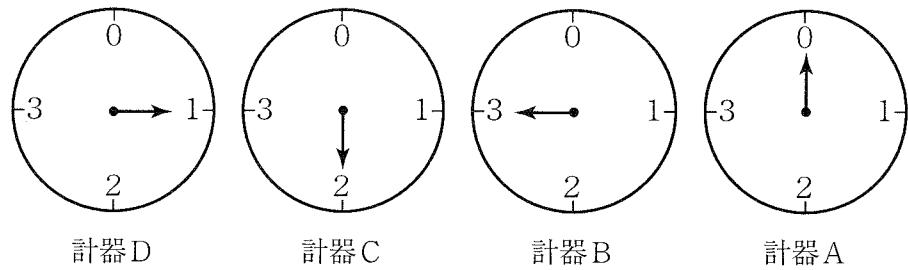
計器A, B, C, Dがあります。各計器には、0, 1, 2, 3の4つの目盛りがあり、どの計器の針も時計回りに1目盛りずつ進みます。初めの計器の目盛りは【0 0 0 0】とします。各計器の針は次のように進みます。

Aの針が1周し0になる度に、Bの針は1目盛りずつ進みます。

Bの針が1周し0になる度に、Cの針は1目盛りずつ進みます。

Cの針が1周し0になる度に、Dの針は1目盛りずつ進みます。

4つの計器の目盛りが下の図のようなときは、左から順に【1 2 3 0】と表すことにします。



このとき、次の間に答えなさい。

- (1) 初めて【1 1 2 0】になるのは、【0 0 0 0】からAの針が何目盛り進んだときですか。
- (2) 【1 1 2 0】から、Aの針が46目盛り進みました。このときの計器の目盛りを、
【 】を使って答えなさい。

このページは空白です。計算および下書きに使用してもかまいません。

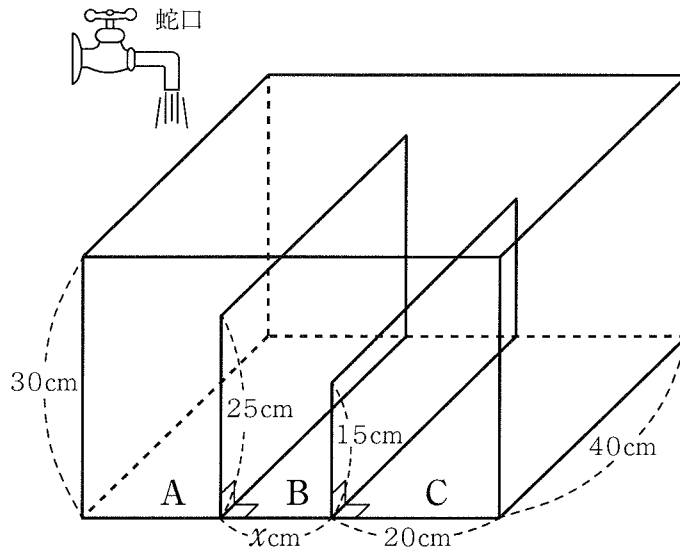
6

下の図のように、直方体の水そうが2枚の長方形の仕切りでAとBとCの部分に分けられています。この水そうのAの部分に、蛇口から一定の割合で水そうがいっぱいになるまで水を入れました。

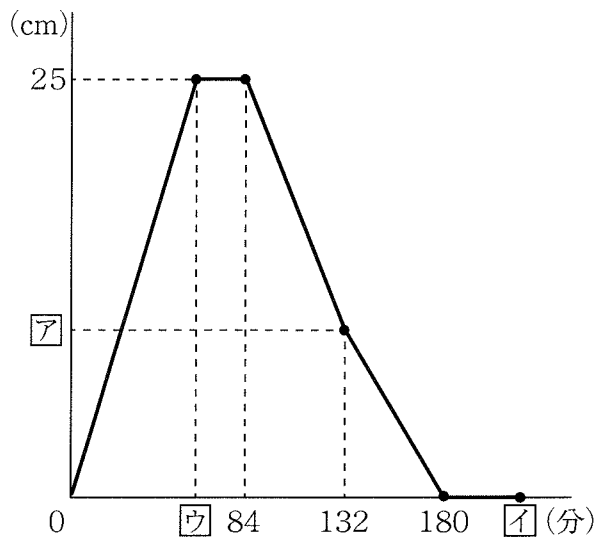
グラフは、Aの部分の水面の高さとCの部分の水面の高さの差と、蛇口を開いてから水そうがいっぱいになるまでの時間との関係を表したものです。

このとき、次の間に答えなさい。

- (1) 蛇口から出る水の量は毎分何 cm^3 ですか。
- (2) グラフの□アと、図の x に当てはまる値はそれぞれいくつですか。
- (3) グラフの□イと□ウに当てはまる値はそれぞれいくつですか。



【図】



【グラフ】

このページは空白です。計算および下書きに使用してもかまいません。