

関西大倉中学校 プレテスト

算数

(平成 28 年 11 月 13 日 実施)

注 意

1. 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
2. 定規, コンパス, 分度器は使ってはいけません。
3. 問題にかかっている図は正確とは限りません。
4. 割り切れない答えになったときは, 分数で答えなさい。
5. 分数はこれ以上約分できない形で答えなさい。
6. 円周率は 3.14 として計算しなさい。

1 次の計算をなさい。

(1) $25 - (518 \div 7 + 10) \div 4$

(2) $20 \times 23 + 38 \times 23 - 42 \times 23 + 32 \times 23 - 18 \times 23$

(3) $(0.297 \div 0.11 - 0.2) \times (0.93 \div 0.372)$

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

(5) $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3} \right) \div \frac{5}{6} + (0.95 + 0.8) \div 1\frac{3}{8}$

(6) $\left(1 - 0.825 \div 5\frac{1}{4} \right) \times \left\{ 5 - \left(0.36 + \frac{1}{15} \right) \div \frac{4}{25} \right\}$

2 次の□にあてはまる数値を求めなさい。

(1) $a * b$ は $a \times b + a - b$ と計算することにします。

このとき、 $(7 * 2) - (3 * 5) = \square$ となります。

(2) 正十角形の1つの内角の大きさは□度です。

(3) 3%の食塩水 400 g と 12%の食塩水 200 g を混ぜ合わせると、□%の食塩水ができます。

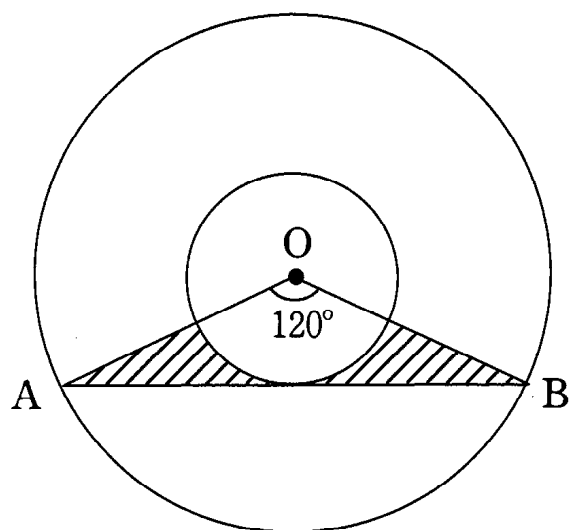
(4) りんごを生徒に配ります。1人に6個ずつ配ると8個余り、1人に8個ずつ配ると20個足りません。りんごは全部で□個あります。

(5) $\frac{1}{7}$ を小数で表したとき、小数第46位の数字は□になります。

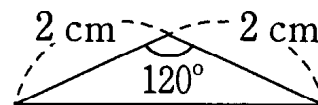
(6) □ページある本を読むのに、1日目は全体の $\frac{2}{5}$ だけ読み、2日目は残りの $\frac{5}{6}$ だけ読みました。残りは22ページあります。

3 図1は、点Oを中心とする2つの円と、三角形OABを組み合わせたものです。大きい方の円の半径は6 cmです。次の問いに答えなさい。

- (1) 角OABの大きさを求めなさい。
- (2) 小さい方の円の半径を求めなさい。
- (3) 斜線部分しゃせんの面積の和を求めなさい。ただし、図2の二等辺三角形の面積を 1.73 cm^2 として計算しなさい。



<図1>



<図2>

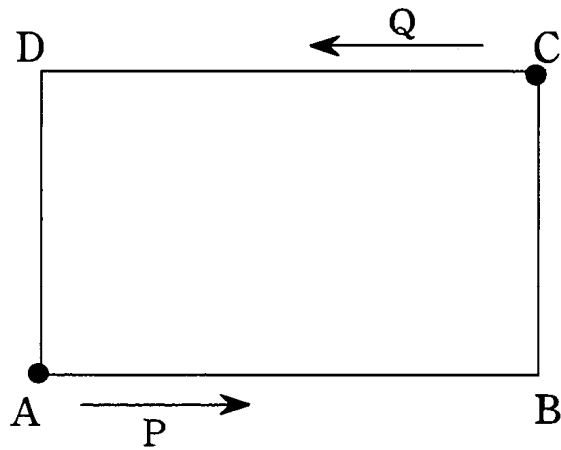
4 太郎君は家に6時ちょうどに着くように、分速60 mの速さで学校を5時30分に出発しました。ところが、途中とちゅうで早く帰らないといけない用事を思い出し、そこからは分速80 mの速さにスピードアップしました。さらにその3分後からは、分速90 mの速さで進みました。その結果、5時56分とうちゃくに家に到着しました。次の問いに答えなさい。

- (1) 家から学校までの距離きょりを求めなさい。
- (2) 分速80 mの速さにスピードアップしたのは、学校から何 mの地点ですか。
- (3) 分速90 mの速さで進んだのは何分間ですか。

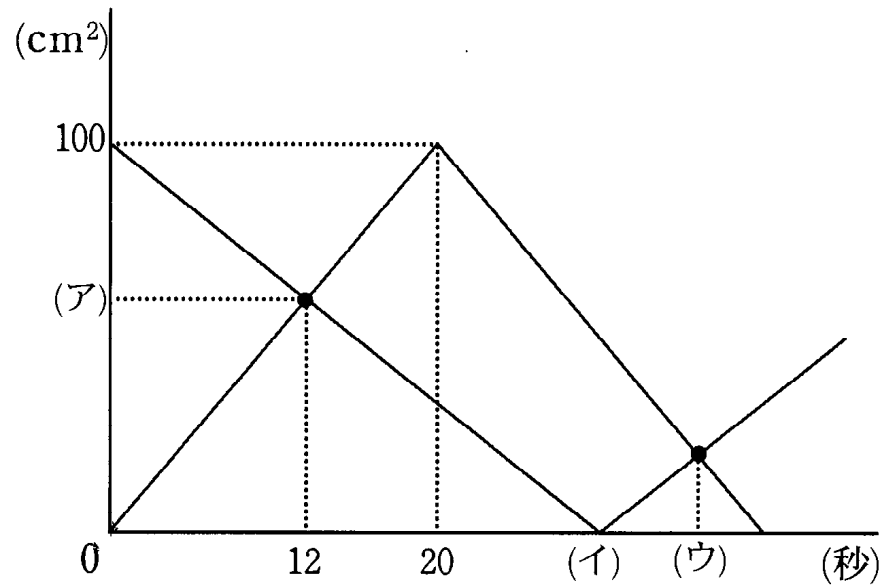
5 図1のような長方形 ABCD があります。点 P は頂点 A を出発して、辺 AB 上を毎秒 1 cm の速さで往復します。また、点 Q は頂点 C を出発して、辺 CD 上を往復します。

図2は、2点 P, Q が同時に出発してからの時間と、三角形 ADP, 三角形 ADQ の面積の関係を表したグラフの一部です。

次の問いに答えなさい。



<図1>



<図2>

- (1) 辺 AB の長さを求めなさい。
- (2) 辺 AD の長さを求めなさい。
- (3) (ア) にあてはまる値を求めなさい。
- (4) (イ) にあてはまる値を求めなさい。
- (5) 点 Q の速さは毎秒何 cm ですか。
- (6) (ウ) にあてはまる値を求めなさい。

- 6 A, B, C, D, E, F, G, Hの8人が下の図のような円卓に座っていました。
次の会話を参考にして, A以外の7人が1~7のどの席に座っていたか答えなさい。

A: 「Eは隣となりの席には座っていなかったよ。」
B: 「Dが真正面の席に座っていたよ。」
C: 「Aが2つ隣の席に座っていたよ。」
D: 「Hが隣の席に座っていたよ。」
E: 「Dは隣の席には座っていなかったよ。」
F: 「Eが右隣の席に座っていたよ。」
G: 「Cは隣の席には座っていなかったよ。」
H: 「Cが真正面の席に座っていたよ。」

