

平成23年度

《第3回試験》

# 算 数

時間50分、100点満点

## 受験上の注意

1. 解答用紙には、受験番号・氏名を記入してください。
2. 解答は、解答用紙の所定のところに記入してください。  
記入方法を誤ると得点になりません。
3. 試験終了の合図とともに、解答用紙・問題用紙とも  
提出してください。

郁文館中学校

1 次の計算をしなさい。

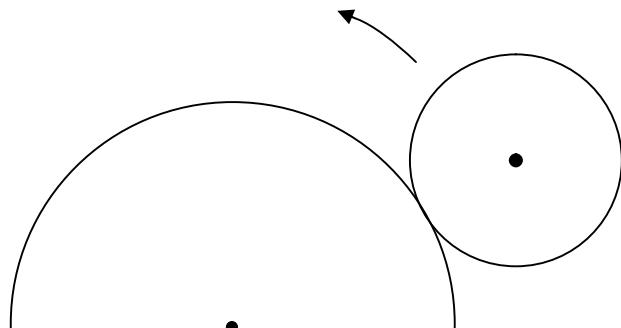
$$(1) \quad 1\frac{7}{8} \div \frac{2}{3} \div 1\frac{3}{4} \times 3\frac{1}{9}$$

$$(2) \quad 16 + 4 \times 3 \div 6 - 20 \div 4$$

$$(3) \quad 31.4 \times 4 + 3.14 \times 12 - 314 \times 0.32$$

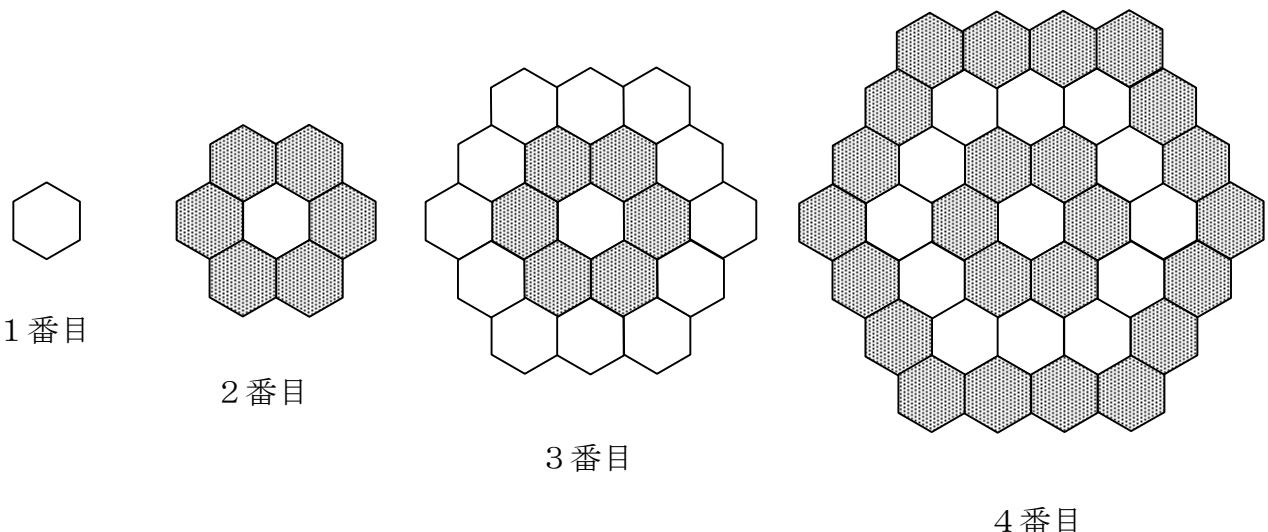
2 次の□にあてはまる数やことばを答えなさい。

- (1) 長さ①mの列車が 450mの鉄橋を渡り始めてから完全に渡り終わるまで 9 秒かかり, 870mのトンネルにさしかかってから完全に通りぬけるまでに 15 秒かかりました。ただし, 列車の速さは一定とする。
- (2) ある年の5月5日が日曜日のとき, この年の7月7日は②曜日です。
- (3) 太郎君は, おこづかいを③円持っています。そのうちの3割を使って本を買い, 残りの $\frac{3}{5}$ を使って筆記用具を買い, 残りの35%でおやつを買い, 残ったお金 182 円を募金しました。
- (4) A君は 1200 円, B君は 1500 円持っています。いま, 2人とも同じ④円の本を買ったので, A君とB君の持っているお金の比は 7 : 11 となりました。
- (5) 下の図のように, 半径 4 cm の半円の周りを, 半径 2 cm の円をすべらないように 1周させます。このとき, 円の中心が通る線の長さは⑤cm で, 円が通る部分の面積は⑥ $\text{cm}^2$ です。ただし, 円周率は 3.14 とします。



3 下の図のように、色のついていない正六角形と色のついている正六角形を交互につなげていきます。次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 10番目の図形では、色のついていない正六角形は何個ありますか。
- (2) 10番目の図形では、色のついている正六角形は何個ありますか。
- (3) 30番目の図形では、色のついていない正六角形と色のついている正六角形の数の差は何個ですか。



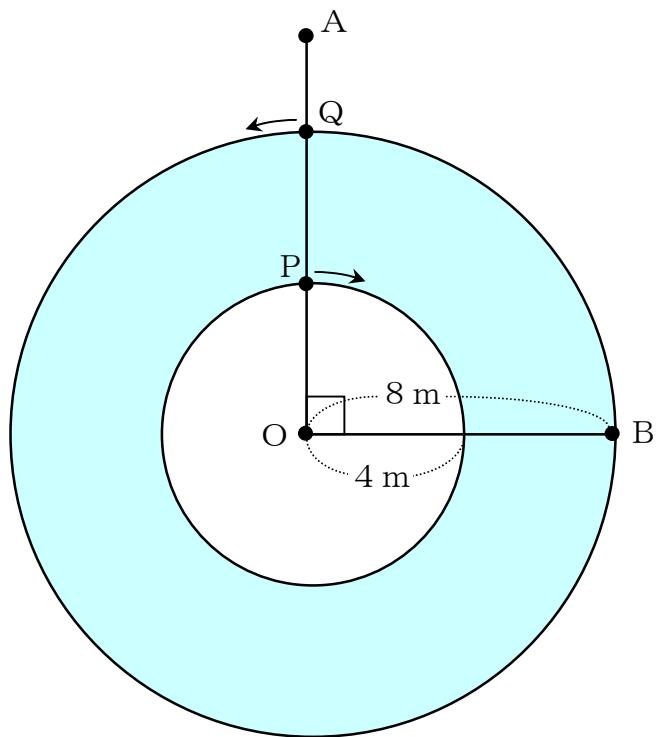
- 4 36人の生徒に算数のテストをAとBの2題行い、その結果を表にまとめました。2題共に正解した生徒は14人、Bが不正解の人は16人でした。両方とも不正解の人は全体の25%でした。次の問い合わせに答えなさい。

B＼A	○	×	計
○	14		
×		25%	16
計			36

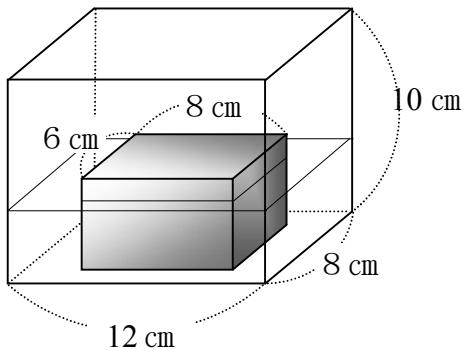
- (1) Bの正解者は何人ですか。
- (2) Aが不正解でBが正解の人は何人ですか。
- (3) AとBのそれぞれの正解者の人数を比べると、どちらの方が何人多いでしょうか。

- 5 下の図のような外側の半径は 8 m, 内側の半径は 4 m のドーナツ型の広場があります。中心を地点 O, 直線 OA にスタートラインを引き, 内側を P さんが時計回りに, 外側を Q さんが反時計回りに同時に走り出します。P さんが広場を一周した時点で Q さんは地点 B にいました。直線 OA と直線 OB は垂直であるとき, 次の問い合わせに答えなさい。

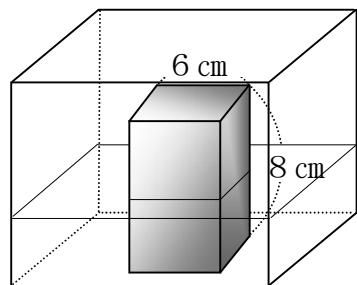
- (1) P さんと Q さんの速さの比をもっとも簡単な整数の比で答えなさい。
- (2) スタートしてから再び 2 人がスタートラインにそろうのは Q さんが何周したときですか。



- 6 次の図のように、縦8 cm、横12 cm、<sup>たて</sup>深さ10 cmの直方体の水そうに水が入っています。この水そうに縦6 cm、横8 cmの直方体のおもりを図1のように入れたところ、おもりの一部が水面上に出て、そのときの水の深さが5 cmになりました。次に、おもりを取り出し、おもりの向きを変えて図2のように再び水そうにいれたところ、おもりの一部が水面上に出て、そのときの水の深さは4 cmになりました。次の問いに答えなさい。



【図1】



【図2】

(1) 水そうに入っている水の量は何cm<sup>3</sup>ですか。

(2) このおもりの体積は何cm<sup>3</sup>ですか。