

平成23年度

《第4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 次の計算をなさい。

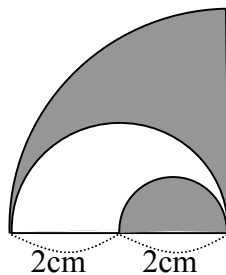
(1) $28 - 12 \div 4 + 12$

(2) $1\frac{1}{5} - 0.2 \times \frac{7}{12} \div 2\frac{1}{3}$

(3) $9.8 \times 1.71 + 1.71 \times 2.5 - 2.3 \times 1.71$

2 次の□にあてはまる数を答えなさい。

- (1) 12cm で 75 円のリボンを 1000 円分買ったとき、リボンの長さは□m□cm となります。
- (2) 定価 3200 円（消費税は含まない）の商品が 3 割引で売られています。このときにかかる消費税は□円です。ただし、消費税は 5 % です。
- (3) 郁男君が 3 才のときに弟が生まれ、現在、郁男君と弟の年齢の和は 23 才です。現在、郁男君は□才です。
- (4) お風呂に水を入れるのに、A のじゃ口だけで入れると 12 分かかり、B のじゃ口だけで入れると 8 分かかります。A と B の両方使ったときは□分□秒かかります。
- (5) 7 で割っても、4 で割っても 2 余る整数で、200 にもっとも近い整数は□です。
- (6) 下の図は、おうぎ形の中に 2 つの半円を描いた図です。色が付いた部分の面積は□ cm^2 です。ただし、円周率は 3.14 とします。



3 下のように、数字をある決まりにしたがって並べました。次の問いに答えなさい。

$$\frac{11}{2}, \frac{14}{4}, \frac{17}{6}, \frac{20}{8}, \dots$$

- (1) はじめから数えて、10番目の数字はいくつですか。約分をしないで答えなさい。
- (2) 約分をして、はじめて整数が出てくるのは、はじめから数えて何番目ですか。

4 濃度が 10%の食塩水Aと、濃度が 3%の食塩水Bがあります。食塩水Aを 200 g，食塩水Bを 500 g 混ぜて食塩水Cをつくる予定でしたが，混ぜたあとに間違えて水を入れてしまったので，濃度が予定よりも 2.5%低くなってしまいました。次の問いに答えなさい。

(1) 予定では食塩水Cの濃度は何%になるはずでしたか。

(2) 入れてしまった水の量は何 g ですか。

5 郁男君と郁美さんは兄妹で郁文館夢学園に通っています。郁男君が徒歩で出発して学校に向かってから6分後に、郁美さんは自転車で時速12 kmの速さで同じ道を進み、2分後に郁男君に追いつきました。郁男君は出発してから20分後に学校に着きました。郁男君の歩く速さは一定として、次の間に答えなさい。

- (1) 郁男君の歩く速さは分速何 m ですか。
- (2) 学校までの道のりは何 m ですか。
- (3) 郁美さんは郁男君より何分早く学校に着きましたか。

6 下の図のように、底面が一辺 15 cm の正方形で、高さが 20 cm の直方体の容器に、高さ 15 cm まで水が入っています。この容器の中に立方体の重りを沈めたところ、水面が 2 cm 上がりました。次の問いに答えなさい。

(1) この重りの体積は何 cm^3 ですか。

(2) さらに、この重りの 3 倍の体積の重りを、静かに容器の中に沈めると、水は何 cm^3 こぼれますか。ただし、重りは完全に水に沈むものとします。

