

平成19年度

《第2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。

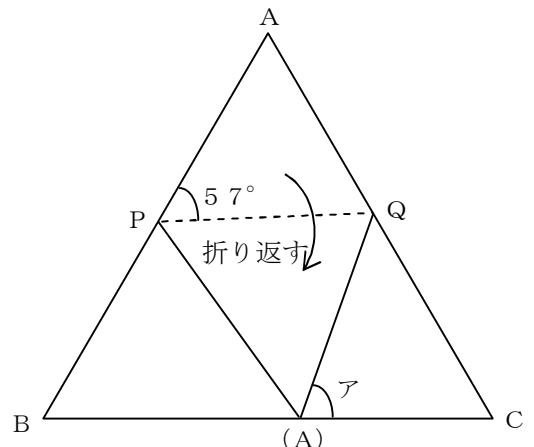
$$(1) \quad 21 - (20 - 5) \div 3$$

$$(2) \quad \frac{4}{25} \div \left(2\frac{1}{3} - 1\frac{4}{5} \right)$$

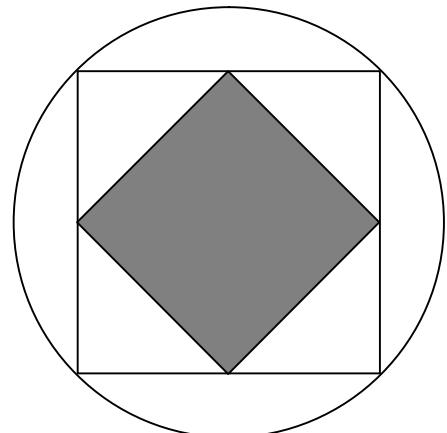
$$(3) \quad 2.3 \times 0.4 + 0.8$$

2 次の□にあてはまる数を答えなさい。

- (1) 原価800円の品物に2割5分の利益を見込んで定価をつけ、1割5分引きで売ると利益は□円です。ただし、消費税は考えません。
- (2) 時速7kmの速さで15分進むと□m進むことになります。
- (3) 国語、算数、理科、社会の4教科のテストを受験しました。国語、算数、理科の3教科の平均点が73点であるとき、社会のテストの点数が□点以上であると4教科の平均点が75点以上になります。
- (4) 正三角形ABCを右の図のように頂点Aが辺BC上にくるように折り返しました。折り目の線(図の点線)と辺ABとの交点をPとし、辺ACとの交点をQとします。角APQの大きさが 57° であるとき、図の角アの大きさは□°になります。



- (5) 右の図の円は、外側の正方形の4つの頂点を通っており、内側にある□部分の正方形は、外側の正方形の各辺の真ん中の点を頂点とする正方形です。円の面積が 2 cm^2 であるとき、□部分の正方形の面積は、□ cm^2 になります。ただし、円周率は3.14として分数で答えなさい。



3 下のように、数字のある規則にしたがって1から順に○で囲んでいきます。この○で囲まれる数字について、次の問い合わせに答えなさい。

① 2 ③ 4 5 ⑥ 7 8 9 ⑩ 11 12 13 14 ⑯ 16 17 ……

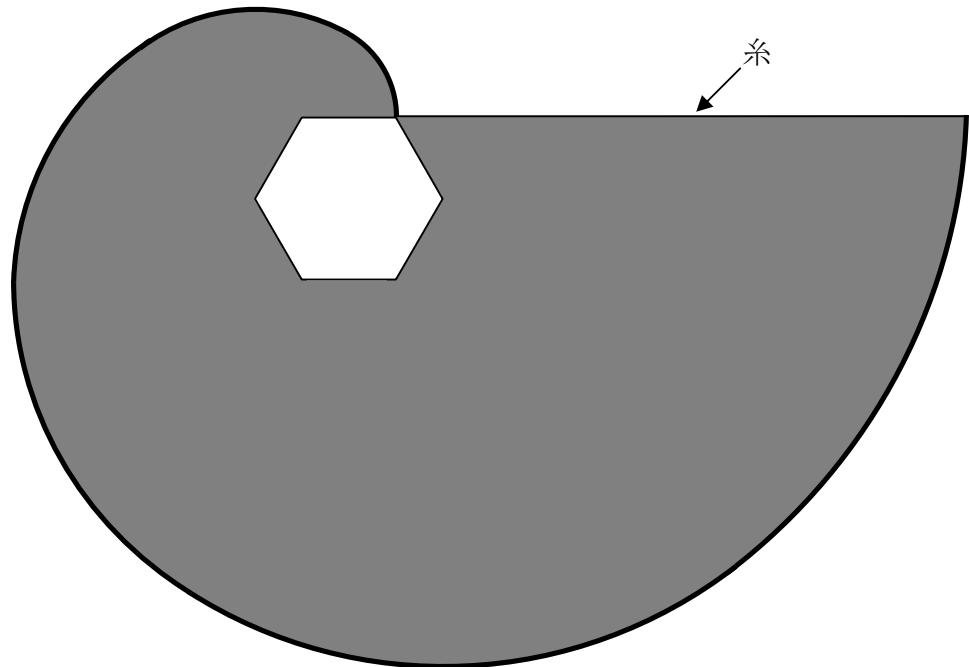
(1) 15の次に○で囲まれる数字は何ですか。

(2) ○で囲まれる数字で連続している2つの数字の和を考えます。例えば、1番目の数字と2番目の数字の和は4で、2番目の数字と3番目の数字の和は9になります。このように考えて和が100になるのは、何番目の数字と何番目の数字の和ですか。

4 次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 12%の食塩水 150g に 8% の食塩水を混ぜて 11% の食塩水を作ります。
8% の食塩水を何 g 混ぜればよいですか。また、混ぜ合わせてできた食塩水には食
塩が何 g 溶けていますか。
- (2) (1) の食塩水にさらに水を加えて、濃さが 5% になるようにしました。加え
た水の量は何 g ですか。

- 5 図のように、1辺の長さが1cmの正六角形の板があります。この板に長さ6cmの糸^{はし}が巻きつけられており、その糸をゆるまないようほどいていきました。糸の一方の端は、板の頂点につけられています。次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とし、小数第2位を四捨五入して答えなさい。



- (1) 糸の端が通過した長さ（太線の長さ）を求めなさい。
(2) 糸が通過した部分の面積（■部分の面積）を求めなさい。

6 たて 10 cm、横 20 cm、高さ 15 cm の直方体の容器に水が満たされています。いま、この容器に底面が 1 辺 4 cm の正方形で長さ 25 cm の鉄棒をこの容器に静かに立て、水があふれ出たあと、鉄棒をぬきました。次の問い合わせに答えなさい。ただし、容器の厚みは考えないものとします。

(1) 最初に容器に満たされていた水の量（体積）を求めなさい。

(2) 鉄棒をぬいた時の残っている水の量（体積）と、水面の高さをそれぞれ求めなさい。

