

平成19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。

$$(1) \quad 2\frac{3}{4} - 1\frac{5}{6}$$

$$(2) \quad 18.9 \div 25.2 \times 5.6$$

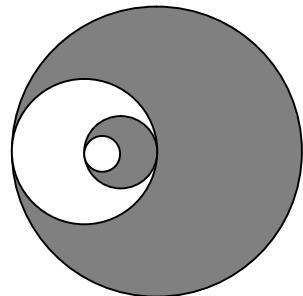
$$(3) \quad 15 - 12 \div (7 - 4)$$

2 次の□にあてはまる数を答えなさい。

(1) □円の3割8分は8911円です。

(2) 2%の食塩水100gと、5%の食塩水200gをよくかき混ぜた食塩水があります。この食塩水と同じ濃さの食塩水□gには10gの食塩が含まれています。

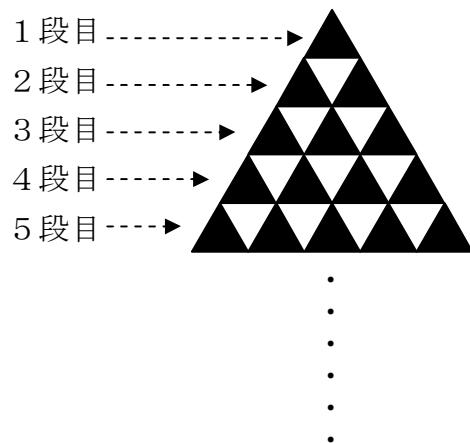
(3) 右図の4つの円において、内側の円は外側の円の中心を通り、おたがいの円周上の1点で接しています。一番大きい円の直径が16cmであるとき、□部分の面積は□cm²です。ただし、円周率は3.14とします。



(4) 100から500までの整数のうちで、8でも12でも割り切れる数は□個あります。

(5) 分速200mは時速□kmです。

- 3 下の図のように、黒と白の正三角形のタイルを規則正しく並べていきます。次の問いに答えなさい。



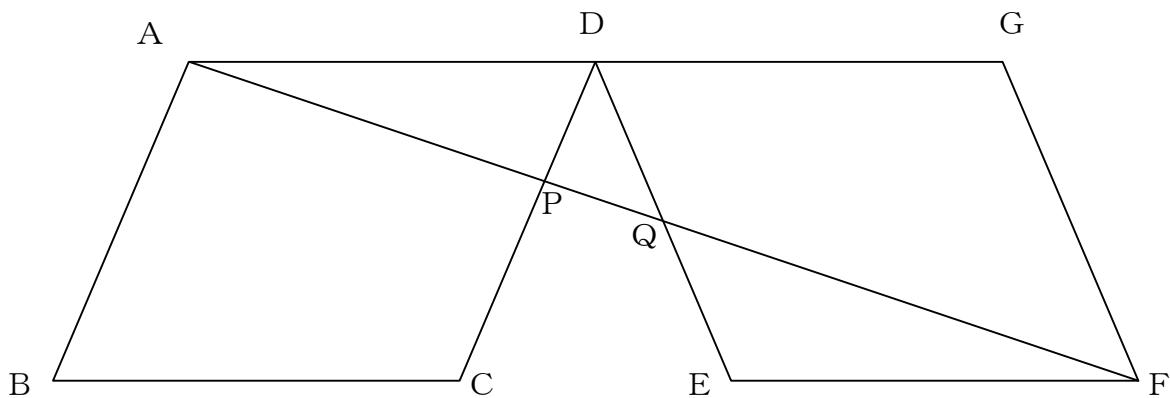
- (1) 7段目までタイルを並べるとき、黒のタイルと白のタイルはそれぞれ何枚必要ですか。
- (2) 何段目までタイルを並べると、黒のタイルと白のタイルの枚数の差が20枚になりますか。

4 郁夫君とお父さんは車でドライブに行きました。山を登る途中で全長 16 m のトレーラーが時速 25 km で走っており、お父さんの車は時速 45 km で追い抜きました。お父さんの車の長さは 4 m あります。次の問い合わせに答えなさい。

(1) 追い抜くのに何秒かかりましたか。

(2) 頂上で休憩きゅうけいをした後、来た道を下るとまだトレーラーが登っており、それ違うときの時間を計ったら1秒でした。このときのお父さんの車の速さは時速何kmですか。ただし、トレーラーの速度は変わらないとします。

- 5 下の図で、2つの四角形 $A B C D$ と $D E F G$ は形も大きさも同じ平行四辺形で、3点 A, D, G は一直線上に並んでいます。また、 $A F$ と辺 $D C, D E$ との交点をそれぞれ P, Q とします。三角形 $D P Q$ の面積が 4 cm^2 で $P Q : Q F = 1 : 4$ のとき、次の問い合わせに答えなさい。



- (1) 三角形 $A P D$ の面積を求めなさい。
(2) 四角形 $A B C P$ の面積は平行四辺形 $A B C D$ の面積の何倍ですか。

6 図1のような半円を側面にした円柱を半分に切った容器があります。次の問い合わせに答えなさい。ただし、容器の厚さは考えないものとし、円周率は3.14とします。

- (1) この容器は3つの平面図形から作られています。その3つの平面図形の面積の和を求めなさい。
- (2) この容器の容積(体積)を求めなさい。
- (3) この容器に水を満たし、図2のように 45° かたむけました。このとき、容器に残っている水(■部分)の体積を求めなさい。

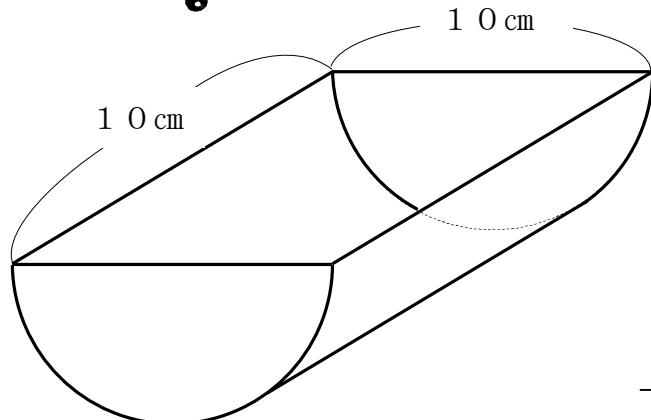


図1

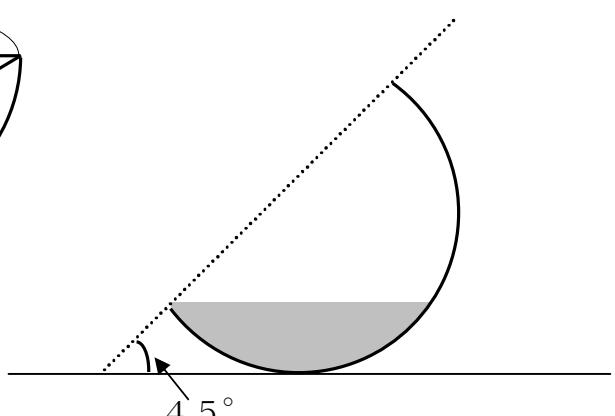


図2