

平成22年度 灘中学校 入学試験問題

算数 (第1日 3枚のうちの1枚目)

次の問題の にあてはまる数または文字を3枚目の解答欄らんに書き入れなさい。

[注意]

- ・問題にかいてある図は必ずしも正しくはありません。
- ・円周率は3.14とします。
- ・角すいの体積は (底面積)×(高さ)÷3 で求められます。

$$\boxed{1} \quad 31 - 29 \frac{37}{68} \div \frac{82}{\boxed{}} = 0.375$$

$\boxed{2}$ N君の家は0.5ヘクタールの田んぼを所有し、いねを育てています。その家の田んぼでは、1年間で10アールにつき0.5トンの米がとれ、N君の家はその米を10kgあたり4000円で売っています。利益はそのうち12%であるとする、N君の家が、とれた米をすべて売ることによって1年間に得る利益は 万円です。

$\boxed{3}$ 中学生の兄と小学生の弟が電車に乗って美術館に出かけました。出かけるときの所持金は、兄が弟のちょうど2倍でした。往復の電車賃も、兄が弟のちょうど2倍でした。美術館では、入館料として兄は弟より300円多く支払い、弟はおみやげに100円の絵はがき1枚を買いました。帰ったときの2人の所持金は、兄が弟のちょうど5倍で、兄が弟に100円わたすと等しくなりました。弟が支払った美術館の入館料は、 円です。

$\boxed{4}$ 3600本の鉛筆えんぴつを同じ本数のいくつかの束たばに分けます。 本ずつの束に分けた場合と比べると、1束の鉛筆を3本ずつ減らした場合の方が、束の数は60だけ増えます。

$\boxed{5}$ 6けたの整数ABCDEFで、一番上の位の数字Aを一番下の位に移した数BCDEF Aがもとの数の3倍になるものは、ちょうど2つあります。このような数ABCDEFのうち大きい方をxとすると、 $x = \boxed{\text{①}}$ です。

また、 $\frac{x}{999999}$ をできる限り約分した分数は $\boxed{\text{②}}$ です。

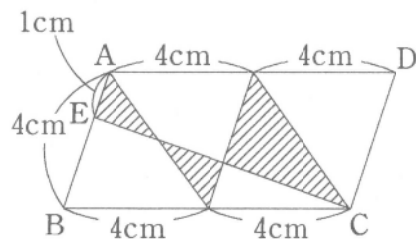
$\boxed{6}$ 4けたの整数ABCDを考えます。ただし、A, B, C, Dには同じ数字があってもよいとします。数字の並びを逆にしたDCBAがABCDより大きい4けたの整数となるようなABCDは全部で $\boxed{\text{①}}$ 個あります。また、DCBAがABCDと等しい4けたの整数となるようなABCDすべての合計は $\boxed{\text{②}}$ です。

$\boxed{7}$ 重さの異なる5種類のおもりがあり、その重さをそれぞれAグラム、Bグラム、Cグラム、Dグラム、Eグラムとします。測定するとA+BはC+D+Eと等しく、A+DはB+C+Eより大きく、B+DはA+C+Eより大きいことがわかりました。この結果から、A, B, C, D, Eを大きい方から順に並べると、 $\boxed{\text{①}}$ 通りの可能性があります。さらに測定を続けると、A+EはB+Cと等しく、B+EはA+A+Cと等しいことがわかりました。以上の結果から、A, B, C, D, Eを大きい方から順に並べると $\boxed{\text{②}}$, , , となります。

$\boxed{8}$ 11で割ると小数第2位が3になり、13で割ると小数第1位が6になる整数を考えます。このうち最も小さいものは $\boxed{\text{①}}$ で、2番目に小さいものとの差は $\boxed{\text{②}}$ です。

9

下図のような平行四辺形 ABCD があります。図において、斜線をつけた3つの三角形の周りの長さの和は、斜線をつけていない2つの四角形と2つの三角形の周りの長さの和より ① cm 短く、また、斜線をつけた3つの三角形の面積の和は、平行四辺形 ABCD の面積の ② 倍です。



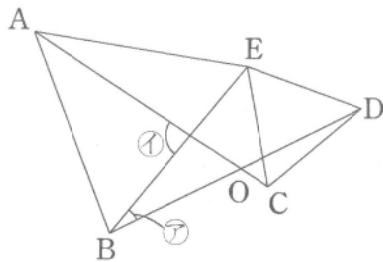
10

下図において、三角形 ABE と三角形 CDE はともに正三角形で、A, C を結ぶ直線と B, D を結ぶ直線は点 O で交わっています。

(1) OA, OB, OC の長さがそれぞれ 8cm, 5cm, 1cm のとき、OD の長さは

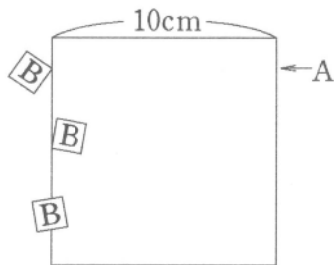
① cm です。

(2) ⑦の角の大きさが 23 度のとき、①の角の大きさは ② 度です。



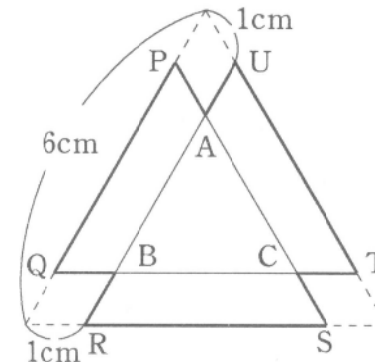
11

平面上に1辺の長さが 10cm の正方形 A があります。この平面上で面積 2cm^2 の正方形 B を正方形 A の周から離れないように動かすとき、正方形 B が通ることのできる部分の面積は cm^2 です。



12

下の図は、1辺の長さが 6cm の正三角形から、1辺の長さが 1cm のひし形 3つを切り取って作られたものです。この図形を、AB, BC, CA を折り目として折り曲げ、UA と PA, QB と RB, SC と TC をそれぞれはりあわせて、ふたのない容器をつくります。この容器の容積は、どの面も1辺の長さが 1cm の正三角形でできた三角すいの体積の 倍です。



13

2つの直方体をはりあわせた、図のような立体があります。これを、3点 A, B, C を通る平面で2つに分けたとき、点 D を含む部分の体積は cm^3 です。

