

平成23年度 入学試験問題

算 数

(第1回)

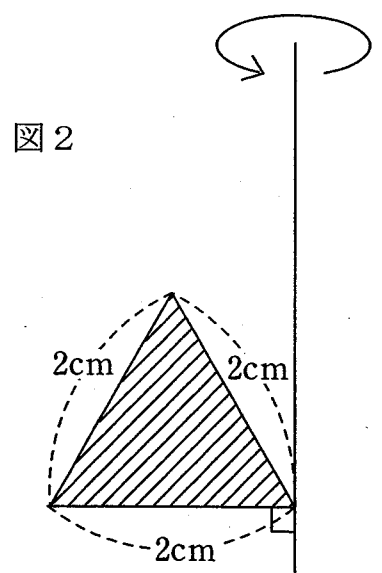
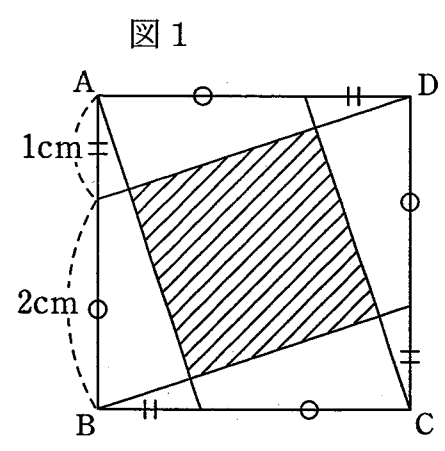
注 意

1. 問題用紙と解答用紙が配られたら、まず**解答用紙の決められたところに、受験番号、氏名**を書いてください。
2. 試験開始の合図があるまで、表紙を開けないでください。
3. コンパス、分度器、その他の**定規類は使用しない**でください。
4. 試験開始の合図があったら、問題のページ数を確かめてから始めてください。
5. この問題は**11ページ**あります。ページの不足や乱れがあったら、だまって手をあげてください。(ページ数に○がついているページには、問題がありません。)
6. 印刷のはっきりしていないところがあったら、だまって手をあげてください。
7. 試験終了の合図があったら、すぐ鉛筆をおいてください。
8. その後、解答用紙を集めますので、解答用紙を机の上に表を上にしておいてください。(問題用紙は持ち帰ってかまいません。)
9. 算数の試験時間は**60分間**です。(11時に終了予定です。)

開 智 中 学 校

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

- (1) $3\frac{1}{6} - 1\frac{7}{18} \div (1\frac{1}{3} - \text{ }) \div 3 = 2\frac{3}{4}$
- (2) 兄と弟の所持金の比は4:1で、兄が弟に400円渡すと2人の所持金の比は7:3になります。このとき、兄の最初の所持金は 円です。
- (3) 5%の食塩水に水を100g入れたところ、3%の食塩水になりました。さらに gの水を入れると、1%の食塩水になりました。
- (4) 1個20円のアメと1個50円のチョコをそれぞれ何個か買いました。買った個数はアメの方が6個多く、代金はチョコの方が150円高かったそうです。このとき、チョコは 個買いました。
- (5) 250円で98個仕入れた商品に4割の利益を見込んで定価をつけましたが、1個も売れなかったため、2割引で売ることになりました。このとき、 個以上売れば損をしません。
- (6) 3けたの整数で、約数の個数が5個のものは、 です。
- (7) 左下の図1の四角形ABCDが正方形であるとすると、斜線部分の面積は cm^2 です。
- (8) 右下の図2の斜線部分を、直線を軸として1回転してできる回転体の表面積は、 cm^2 です。
ただし、円周率は3.14とします。



2

AとBの2人ですると4時間48分かかり、BとCの2人ですると8時間かかり、CとAの2人でするとBが1人でするとちょうど同じ時間がかかる仕事があります。

(1) AとBとCの3人でこの仕事を仕上げるには、何時間何分かかりますか。

(2) AとBとCの3人でこの仕事を始めました。途中、2人以上が同時に休まないように注意して、休けいを取りました。休けい時間は、AはBより12分長くとり、BはCより4分長くとりました。このため、AとBとCの3人でこの仕事を始めてから仕上げるまで、休けいしない場合より30分長く時間がかかりました。3人が同時に働いていたのは何時間何分ですか。

11 算数 ①

3

次のように、1より小さく、もうこれ以上約分できない分数がある規則に従ってなっています。

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{6}, \frac{5}{6}, \frac{1}{7}, \dots\dots\dots$$

(1) 20番目の分数は何ですか。

(2) $\frac{7}{11}$ は何番目ですか。

(3) 分子と分母の数の和が 105 である分数は何個出てきますか。

4 太郎君と花子さんの二人が同時に出発して、太郎君は車で A 町 → B 町 → A 町 → B 町と移動し、花子さんは自転車で B 町 → A 町と移動します。花子さんは、太郎君の車と初めてすれ違ってからちょうど 56 分後に太郎君の車に追い越され、さらにその 84 分後に再び太郎君の車とすれ違いました。

その後太郎君は予定を変更して、B 町まであと 21km の地点で引き返して A 町に向かいました。
すると花子さんと同時に A 町に到着することができました。

(1) 初めに二人がすれ違ったのは、出発してから何分後ですか。

(2) 太郎君と花子さんの速さの比は何対何ですか。

(3) A 町から B 町までの道のりは何 km ですか。

5

(1) 図1において、斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。

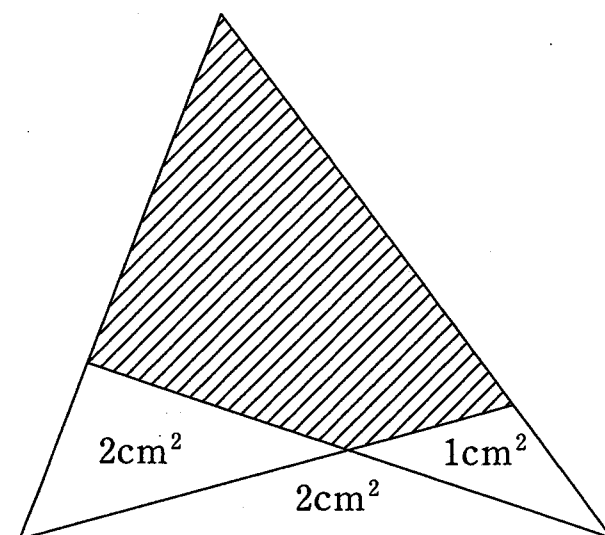


図 1

(2) 図2において、斜線部分の面積はある値以上になることができません。

それは何 cm^2 ですか。また、その理由を説明しなさい。

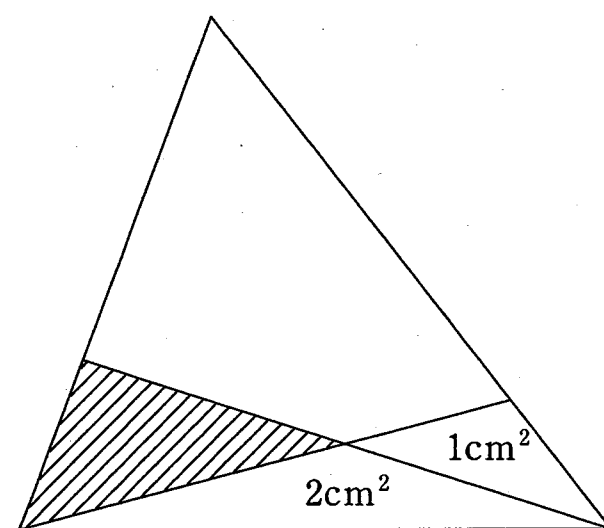


図 2