

2012年度 算 数 (第1日)

答えはすべて解答用紙に書きなさい。円周率は3.14として計算しなさい。図は正確とは限りません。

1. 次の□の中に適当な数を入れなさい。

(1) $(1071 + 1683) \div 12 \div 54 = \square$

(2) $1.88 \times 18.8 - 1.99 \times 17.6 = \square$

(3) $\frac{49}{85} \times \left(1\frac{1}{3} - 1\frac{3}{5} \times \frac{3}{7}\right) - 0.04 = \square$

(4) $\left(\frac{2}{3} + 1\frac{3}{4} - 2\frac{1}{5}\right) \div \left(1\frac{5}{6} - \frac{4}{7} - \frac{7}{8}\right) = \square$

2. 次の□の中に適当な数を入れなさい。

(1) ミカンとリンゴがあります。ミカンはリンゴより20個多くあります。子ども□人に、1人あたりミカン5個、リンゴ2個ずつ分けたところ、ミカンが3個、リンゴが10個あまりました。

(2) 1円玉、5円玉、10円玉が合わせて216枚あります。1円玉は□枚あり、10円玉は1円玉の2倍の枚数があります。また5円玉だけの金額は全体の金額の半分です。

(3) 1から50までの番号が書かれた50枚のカードが上から順番に重ねて積んであります。一番上は1、一番下は50のカードです。積んであるカードの上から順に1枚目と2枚目を取り除き、3枚目のカードを一番下に入れます。このように2枚を取り除き、次の1枚を積んであるカードの一番下に入れていく作業をカードが2枚になるまでくり返します。その2枚のカードの番号を足すと□です。

(4) ある壁にペンキを塗るのにA君だけだと6時間、B君だけだと10時間かかります。2人で塗り始めましたが、途中からB君だけで□分間塗ることにしたので、最初に塗り始めてから4時間30分で塗り終わりました。

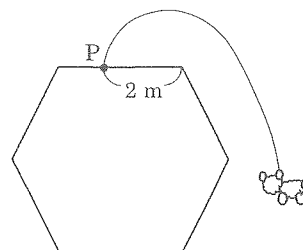
(5) 大中小3つのさいころを投げて、出た目の数の合計が9になるのは□通りです。ただし大中小のそれぞれの目が、1, 2, 6の場合と6, 2, 1の場合は2通りと考えます。

3. 1から始まる整数を次のように書いていきます。

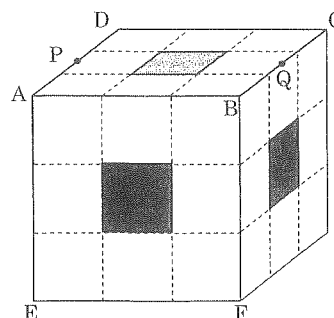
123456789101112131415...

例えば、はじめから数えて15番目の数字は2です。はじめから数えて2012番目の数字を求めなさい。

4. 図のような1辺3mの正六角形の囲いがあり、点Pで長さ8mのひもでつながれた犬がいます。この犬は囲いの外を動くことができます。犬が動くことのできる範囲の面積を求めなさい。ただし犬の体長は考えないものとします。



5. 1辺1cmの立方体をびったりとはり付けて、1辺3cmの立方体を作り、図のように各面の真ん中の影をつけた部分を反対の面までまっすぐにくりぬきました。くりぬいた後、残った立体を点P, Q, E, Fを通る平面で切ったときにできる2つの立体の体積の差を求めなさい。ただし点P, Qはそれぞれ元の立方体の辺AD, 辺BCのちょうど真ん中の点です。



6. A, B, Cの3人はある池の周りをそれぞれ一定の速さで歩き続けます。AとBは同じ向きに、Cは2人とは反対向きに歩きます。3人は同じ場所から同時に出発しました。出発してから6分後にAとCは初めて出会い、出発してから10分後にAはBを初めて追いぬきました。またBの歩く速さはCの歩く速さの1.5倍です。

(1) Bが池を1周するのに何分かかかるかを求めなさい。

(2) A, B, Cの3人が初めて出発地点で同時に出会うのは、3人が何回目に同時に出会うときかを求めなさい。

この線より上には答えを書かないようにしなさい。

1. (1)
- (2)
- (3)
- (4)

4. 【式または考え方】

【答え】

5. 【式または考え方】

2. (1)
- (2)
- (3)
- (4)
- (5)

【答え】

6. (1) 【式または考え方】

3. 【式または考え方】

【答え】

(2) 【式または考え方】

【答え】

【答え】