

2017年度 普連土学園中学校

入学試験問題

2017年 2月1日実施

算 数

一 次

1. 問題に答える時間は60分です。
2. 問題は  ～  まであります。
3. 答はすべて、「解答用紙」に記入しなさい。
4. 解答欄に「式」とある場合には、式や考え方も書きなさい。
5. 「解答用紙」は中に2枚はさんであります。
6. 「解答用紙」の採点欄には何も記入しないで下さい。

1 次の  にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) \left(2\frac{2}{3} \times \frac{7}{32} - 0.25\right) - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) - (1 - 0.2) \div 12 = \text{$$

$$(2) 21.34 \times 2.9 - 213.4 \times 0.13 + 0.2134 \times 230 - 2.134 \times 37 = \text{$$

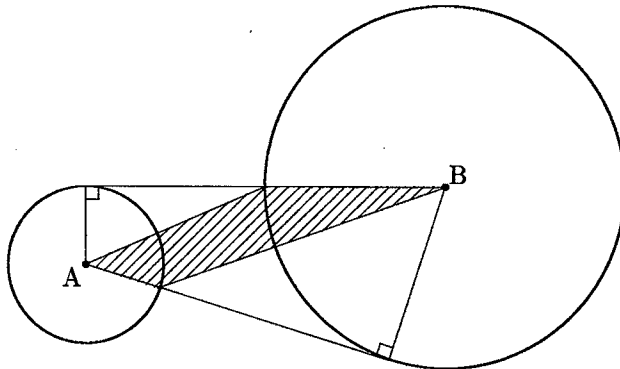
$$(3) 3.2 \div \text{} + 1.5 \times \frac{2}{5} \div \left(0.6 - \frac{9}{20}\right) = 4.6$$

2 次の問いに答えなさい。

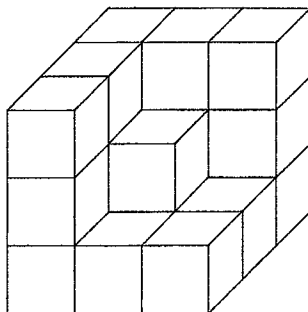
(1) 200g の 3 割は、5kg の何%ですか。

(2) A, B, C, D の 4 人に鉛筆を分けます。A が B の 2 倍、B が C の 0.6 倍、C と D の比が 3 : 8 になるように分けるには、少なくとも何本の鉛筆が必要ですか。

(3) 半径 3cm と 7cm の 2 つの円があります。点 A, B はそれぞれの円の中心です。斜線部分の面積を求めなさい。必要ならば、円周率を 3.14 として計算すること。



- 3 下図のように1辺1cmの立方体を床にすきまなく積み上げ、外側全てに色を塗りました。ただし、床に触れている部分は塗られていません。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 色が塗られている部分の面積を求めなさい。
- (2) 次の立方体の個数を求めなさい。
- (ア) 塗られている面が4つある立方体
  - (イ) 塗られている面が3つある立方体
  - (ウ) 塗られている面が2つある立方体
  - (エ) 塗られている面が1つある立方体
  - (オ) 塗られている面が1つもない立方体

4 赤と青の電球があり、スイッチを入れると同時につきます。赤の電球は2秒間ついて1秒間消えることを繰り返し、青の電球は3秒間ついて2秒間消えることを繰り返します。スイッチを入れてから48秒間で、両方の電球が同時についている時間は全部で何秒間ですか。

5 町子さんは午前7時20分発のバスに乗るため家を出ました。しかし、家から6分間歩いて、500m進んだところで、このままの速さではバスの出発時刻より5分遅れることに気付きました。そこで、そこから時速9kmの速さで走ったため、発車の3分前にバス停に着くことができました。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 町子さんは、最初の500mを時速何kmで歩きましたか。
- (2) 家からバス停までの道のりは何kmですか。
- (3) 町子さんが家を出発した時刻は何時何分ですか。
- (4) (3)の時刻に出発し、一定の速さで走るとして、バスの出発時刻の3分前にバス停に着くためには、時速何kmで走ればよかったですか。

6 次の文は中学3年生の町子さんと小学校6年生になる弟の三太君の会話です。空欄に適するものを入れなさい。

町子: 10 から 99 までの整数が書かれた 90 枚のカードがあります。カードを読み取って数を出してくれる装置そうちを使って、数遊びをしましょう。それぞれの装置は、次のような特徴とくちょうがあるの。

装置 A : カードの数を 7 で割り、小数第 1 位を四捨五入する。

装置 B : カードの数を 3 で割り、小数点以下を切り捨てる。

いかしら。では、さっそく問題よ。25 のカードを装置 A に入れたらどんな数が出てくるかしら。

三太: それは簡単だね。① だね。

町子: そうね。では同じ 25 のカードを装置 B に入れたらどんな数が出てくるかしら。

三太: それも簡単だね。② でしょ?

町子: その通り。では次の問題ね。あるカードを装置 A に入れたら、8 が出てきたの。入れられたカードは何であったと考えられるかしら。いくつかあるはずだから全てを書き出してみてね。

三太: 面倒めんどうだなあ。③ かな? 全部で ④ 枚あったよ。

町子: その通り。では次の問題よ。あるカードを装置 A に入れたら、出てきた数が偶数になりました。入れたカードは何であったと考えられるかしら?

三太: 10 から順番しゆばんに考えていくと日が暮れそう。

町子: 落ち着いて考えれば、大丈夫よ。まず、出てくる偶数の中で一番小さい数は 2 よね。そのとき入れたカードから考えてみて。

三太: 了解. 出てきた数が2になるカードは, 11~ の

枚. 出てきた数が4になるカードは, 25~ の  枚.  
なるほど. こうやって順番に数えていけばわかるね. 出てくる偶  
数の中で一番大きな数は,  だね. この場合, 入れるカー  
ドは2桁の数であることに注意して,  ~99 の  枚  
か. 結局, 出てきた数が偶数になるカードは, 全部で  枚  
ということになるね.

町子: その通り. 調子出てきたわね. 今度は, カードを装置Bに入れて,  
出てきた数が奇数となるカードの枚数も求めてみて.

三太: よしきた. 今度は装置Bで奇数か. 全部で  枚だね.

町子: よく出来ました. 今回もよく頑張りました.