

受験番号

算 数

(その 1)

次の の中に正しい答えを入れなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

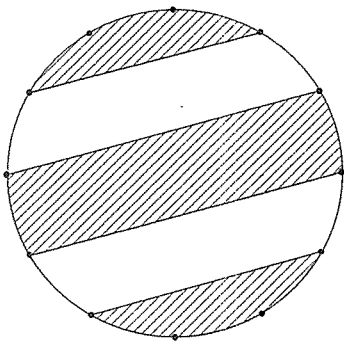
【1】 次の問いに答えなさい。(2) ～ (5) は途中の計算などを【計算欄】や図に書いてもかまいません。

(1) $3.5 \div 1\frac{5}{9} - \left\{ 21 \times \left(0.5 - \frac{1}{3}\right) - \div \right\} = 1.75$

(2) 右の図のように、半径 12cm の円のまわりを 12 等分するところに印があります。

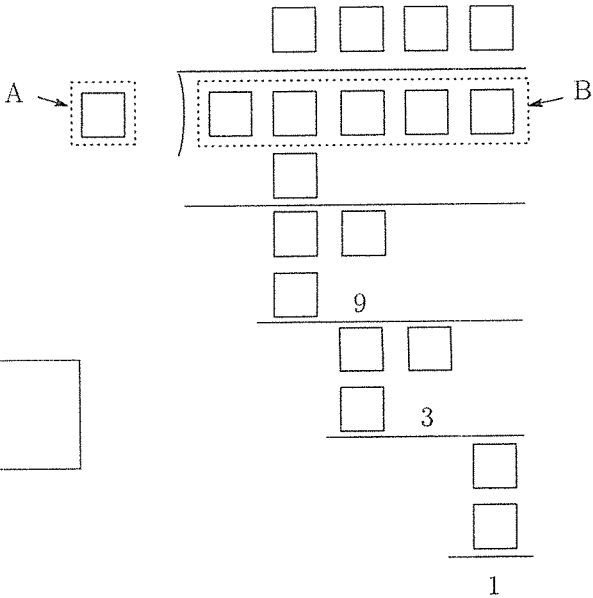
斜線部分の面積は cm^2 です。

【計算欄】 (図に書いてもかまいません)



(3) 右の割り算で、A に入る 1桁の数 で、

B に入る 5 桁の数は です。



(4)

1

,

2

,

12

 の 3 枚のカードで 4桁の数を作るとき、できる数は

通りあります。また、

1

,

2

,

3

,

4

,

12

 の 5 枚のカードから 3 枚また

は 4 枚のカードを選んで、4 桁の数を作るとき、できる数は

通りあります。

ただし、たとえば

1

2

12

 と

12

1

2

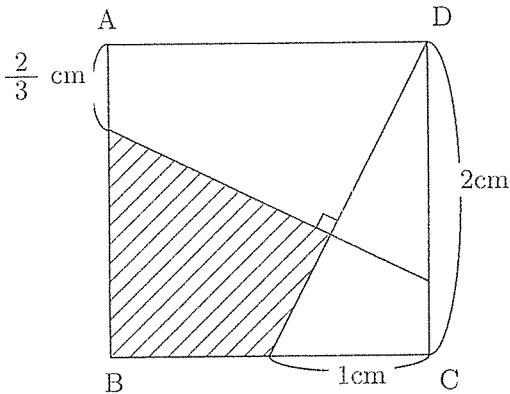
 は同じ数と考えます。

【計算欄】

(5) 右の図のように、四角形 ABCD が正方形のとき、斜線部分の

面積は cm^2 です。

【計算欄】 (図に書いてもかまいません)



受験番号

算 数

(その 2)

【2】 右の図のように水道管がつながっており，上から水を入れます．2つに分かれるところでは半分ずつに分かれて水が流れます．水道管がこわれている場合，その水道管には水が流れず，こわれていない方に水がすべて流れます．ただし，分かれた水道管の両方がこわれていることはありません．

(1) こわれている水道管がないとき，上から水を 1ℓ 入れると，

あ

から出る水の量は

ℓ,

う

から出る水の量は

ℓ です.

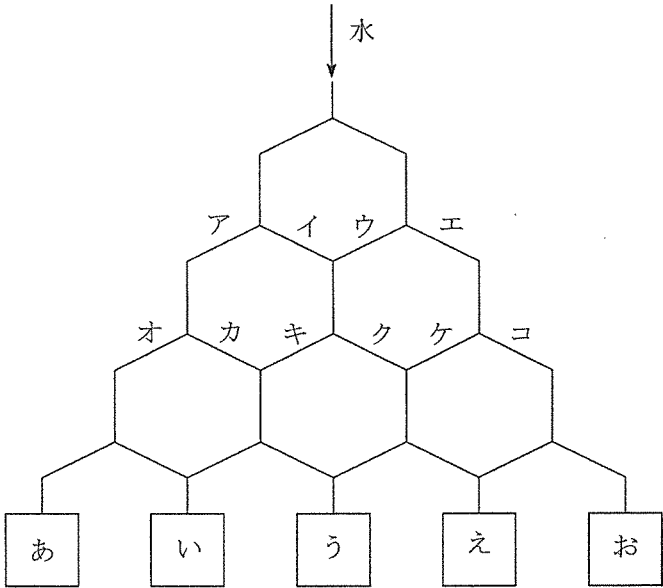
(2) 水道管 ク だけがこわれているとき，上から水を 1ℓ 入れると，

え

から出る水の量は

ℓ です.

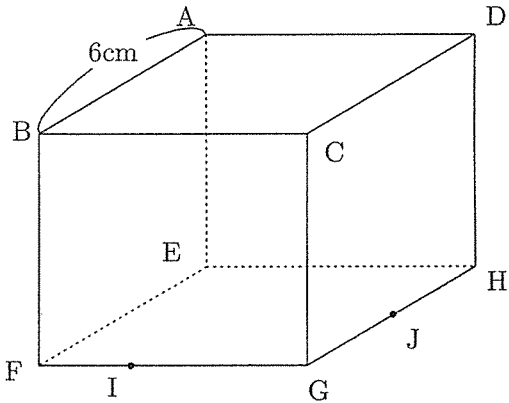
(3) 上から水を 1ℓ 入れると，あから $\frac{1}{8}\ell$ ，いから $\frac{5}{16}\ell$ ，うから $\frac{1}{4}\ell$ ，えから $\frac{3}{16}\ell$ ，おから $\frac{1}{8}\ell$ の水がでてきました．このときこわれている水道管は と です．



【3】 右の図のような 1 辺 6cm の立方体 ABCD-EFGH があり，FI : IG = 1 : 2, GJ : JH = 1 : 1 となる点 I, J をとり，3 点 A, I, J を通る平面で立方体を切断します．

この平面と辺 BF との交点を K とすると，BK = cm です．

また，点 E が含まれる方の立体の体積の求め方と答えを書きなさい．



(求め方)

(答)

cm³

算 数

(その 3)

【4】 一定の速さで円周をまわる 3 つの点 A, B, C があります. A, B, C は円周上の点 P を 9 時ちょうどに, A と B は同じ向きに, C は A, B と反対向きに出発しました. A と C は 9 時 3 分 20 秒に初めて出会い, その後すぐに A がもとの速さと同じ速さで反対向きに進んだところ, A と B は 9 時 5 分に初めて出会いました. また, B は 9 時 15 分に点 P に初めてもどりました.

(1) A と B の速さの比をもっとも簡単な比で表すと : です.

(2) A が C に初めて追いつく時刻は 9 時 分 秒です.

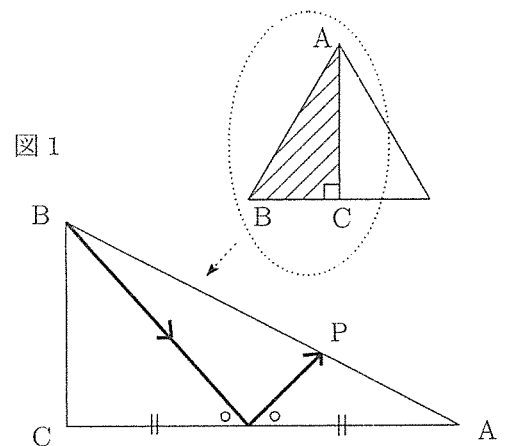
(3) 三角形 ABC が 1 回目に二等辺三角形になる時刻は 9 時 分 秒で,

三角形 ABC が 3 回目に二等辺三角形になる時刻は 9 時 分 秒です.

【5】 右の図の三角形 ABC は 1 辺の長さが 10cm の正三角形を二等分したものです.

(1) 図 1 のように, B から発射した玉が辺 AC の真ん中ではね返って辺 AB とぶつかる点を P とします. このとき BP : PA をもっとも簡単な比で表すと

: です.



(2) 図 2 のように, C から発射した玉が, 辺 AB 上の点 Q ではね返り, 辺 AC 上の点 R ではね返って B に到達しました.

このとき, BQ = cm であり, CR : RA をもっとも簡単な比

で表すと : です.

また, BR と CQ の交点を S とするとき, 三角形 ABC と三角形 QRS の面積の比

をもっとも簡単な比で表すと : です.

図 2

