

平成27年度 入学試験問題（一次）

算 数

（時間 50 分）

[注意事項]

1. 試験開始の合図まで開けてはいけません。
2. 受験番号、氏名を解答用紙に記入しなさい。
3. 試験問題は8題あります。印刷がはっきりしなかったり、
問題がぬけていたりした場合は申し出なさい。
4. 解答は解答用紙に記入しなさい。
5. 計算は余白を使用しなさい。
6. 解答用紙だけを提出しなさい。

〔 1 〕 次の計算をなさい。

(1) $25 \times (16 - 8 + 4)$

(2) $\left(5 + 2\frac{3}{4}\right) \div 0.75 - 1\frac{1}{3}$

(3) $\frac{1}{3 \times 4 \times 5} + \frac{1}{4 \times 5 \times 6} + \frac{1}{5 \times 6 \times 7} + \frac{1}{6 \times 7 \times 8} + \frac{1}{7 \times 8 \times 9}$

(4) $2.015 \times 180 + 20.15 \times 25 + 201.5 \times 5.7$

〔2〕 次の に適する数を求めなさい。

(1) $\left\{1.75 + \left(1\frac{5}{12} - \text{}\right) \times 2\frac{2}{5}\right\} \times \frac{8}{17} = 2$

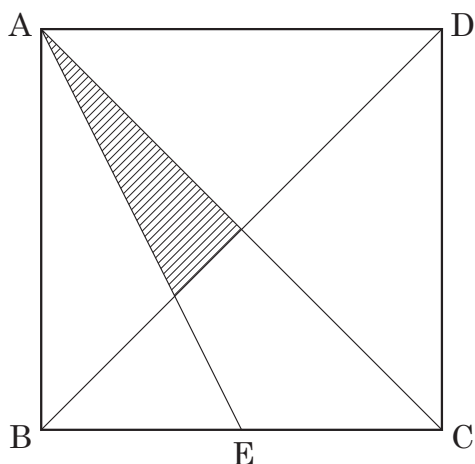
(2) ある年の11月22日は金曜日でした。その翌年の2月2日は 曜日です。

(3) あるトーナメント戦で、5回勝って優勝しました。このトーナメント戦に参加しているチーム数は、 チーム以上 チーム以下です。

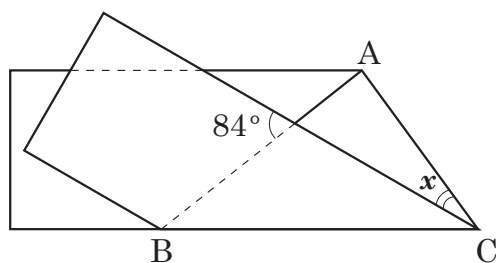
(4) 11時から12時までの間で、時計の長針と短針が90度の角度になるのは、11時 分と11時 分です。

〔3〕 次の に適する数を求めなさい。

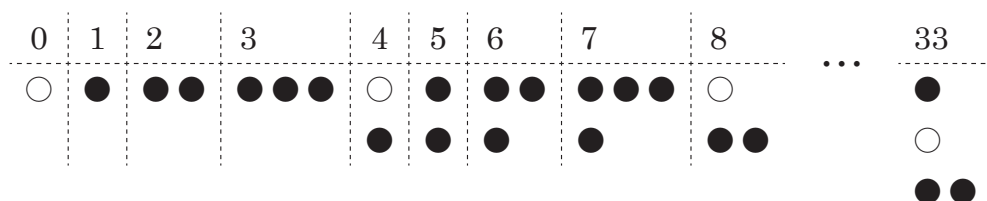
- (1) 図のような正方形 ABCD があります。辺 BC を 2 等分する点を E とするとき、斜線部分の面積は、正方形 ABCD の面積の 倍です。



- (2) 図のように、1 枚の長方形の紙を AC で折り、さらに BC で折ります。角 x の大きさは 度です。



〔4〕 次のように、ある規則にしたがって整数を記号で表します。



次の問いに答えなさい。

(1) この規則にしたがって、16を記号で表しなさい。

(2) この規則にしたがって、次の計算結果を整数で表しなさい。

$$\begin{array}{r}
 \text{○} \quad \quad \bullet \bullet \bullet \\
 \text{○} \quad + \quad \text{○} \\
 \bullet \quad \quad \text{○} \\
 \quad \quad \bullet
 \end{array}$$

(3) この規則にしたがって、2015を記号で表すと、●を何個使いますか。

〔5〕 引っ越しで段ボール箱を運ぶ作業があります。この作業を1人ですると、Aさんは30日、Bさんは20日、Cさんは18日かかります。

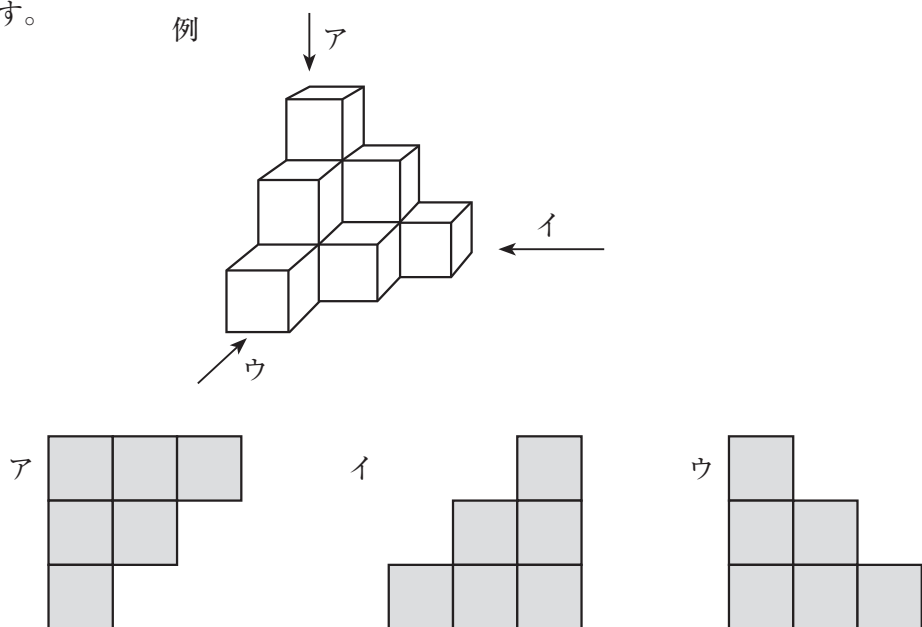
次の問いに答えなさい。

(1) この作業を3人で同時にすると、何日で終わりますか。

(2) (1)において、1日の作業後、段ボールを2750個運び終わりました。もとの段ボールの個数は何個ですか。

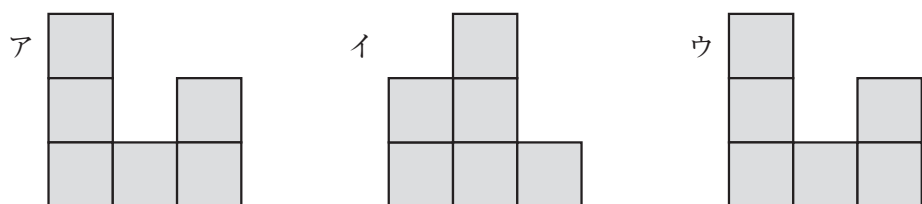
(3) A, B, C, A, B, C, ... の順で1日ずつ休むと、3人で同時にしたときと比べて何日作業が延びますか。

〔6〕 図のように立方体をいくつか積み重ねて、3つの矢印の方向から見た図を考えます。



次の問いに答えなさい。

- (1) 図の立方体の個数を求めなさい。
- (2) 図ア、イ、ウから考えて、立方体を積み重ねると例とは違う重ね方が考えられます。例とは別に何通りの積み重ね方がありますか。
- (3) 図ア、イ、ウが下の図のようになるとき、立方体の積み重ね方は何通りありますか。



〔 7 〕 直径が 2 cm の円柱がいくつかあり，これらをひもの長さが最も短くなるように束ねます。ただし，結び目は考えないものとします。

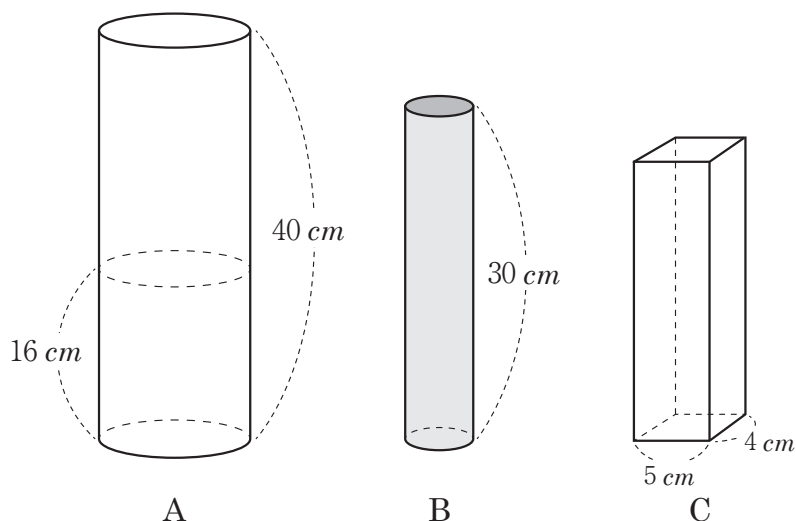
次の問いに答えなさい。ただし，円周率は 3.14 とします。

(1) 円柱を 3 本束ねたとき，ひもは何 cm になりましたか。

(2) 円柱を 4 本束ねたとき，ひもは何 cm になりましたか。

(3) 円柱を 7 本束ねたとき，ひもは何 cm になりましたか。

- 〔8〕 図のように、底面が半径 5 cm の円である容器 A に 16 cm の高さまで水が入っています。そこに、底面の半径が A より小さい円柱の重り B を入れると、水面の高さが 9 cm 上がりました。次に、直方体の容器 C に水をいっぱいに入れて、B が入った容器 A に水をすべて注ぐと水面が 8 cm 上がりました。



次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

- (1) 初めに入っていた水の量を求めなさい。
- (2) B の底面の半径を求めなさい。
- (3) 容器 C の高さを求めなさい。