

2018年度

中学プレテスト

# 算数問題

(全 6 ページ)

## 注意事項

1. 受験番号、氏名および解答はすべて別紙の解答用紙に記入しなさい。
2. 問題用紙に解答を書きこんでも採点されません。
3. 答えはできるだけ簡単にして解答用紙に記入しなさい。
4. 図は参考のための略図です。
5. 円周率が必要な場合は3.14として計算しなさい。
6. 解答用紙に図形や直線などをかきこむ場合は、定規などを用いずに手がきでかきこみなさい。

第1問 次の計算をなさい。

問1  $23 + 756 \div 42$

問2  $4.6 - 2.4 \times 1.6$

問3  $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} - \frac{9}{56} + \frac{7}{8}$

問4  $\left(2\frac{5}{12} - \frac{7}{16}\right) \div 4.75 \times \frac{9}{10}$

問5  $59 \times 48 + 41 \times 29 + 41 \times 19$

第2問 次の□にあてはまる数を求めなさい。

問1  $99 - 72 \div (6 + \square) = 91$

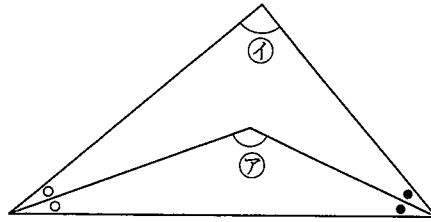
問2 大小2つの整数があり、それらの和は85です。また、大きい方の整数を小さい方の整数でわると、商が8で、余りが4になります。このとき、これら2つの整数の差は□です。

問3 1日に3分早く進む時計があります。この時計をある日の午前6時の時報に合わせました。翌日の午後10時にこの時計がさしている時刻は午後10時□分です。

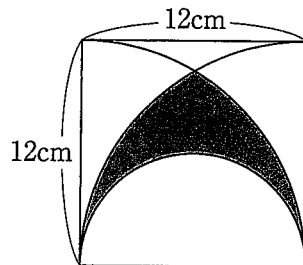
問4 1, 2, 3, 4, 5の5つの数字のうち2つを並べて2けたの整数をつくります。同じ数字を2回使ってもよいとすると、素数は□個できます。

**第3問** 次の問いに答えなさい。

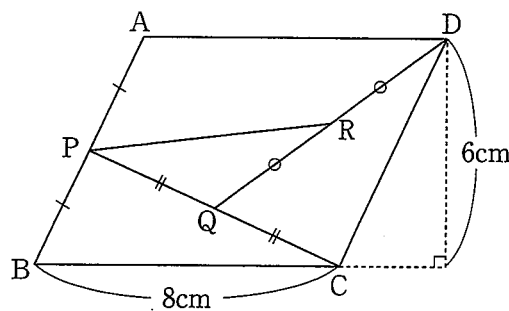
問1 次の図で、角㊦の角度が132度で、同じ印をつけた角の大きさがそれぞれ等しいとき、角㊧の角度は何度ですか。



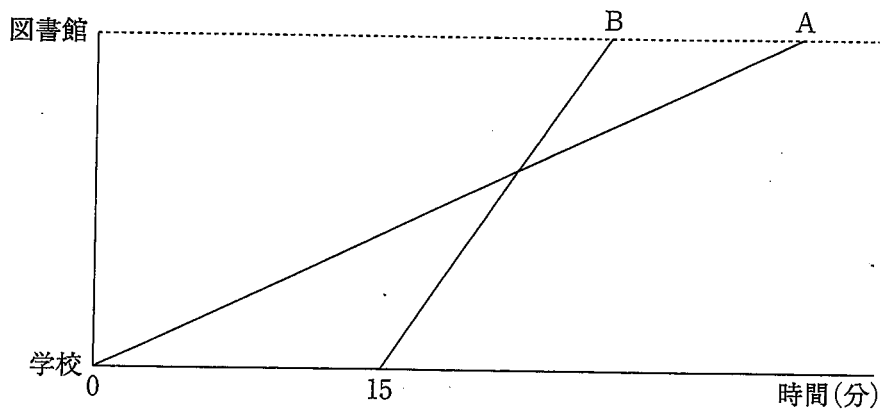
問2 次の図は、1辺が12cmの正方形、半径が12cmの円を4等分したおうぎ形2つ、直径が12cmの半円を組み合わせたものです。このとき、色がぬられた部分のまわりの長さは何cmですか。



問3 次の図の四角形ABCDは、底辺が8cm、高さが6cmの平行四辺形です。点Pは辺ABの真ん中の点、点QはPCの真ん中の点、点RはQDの真ん中の点です。このとき、三角形PQRの面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。



**第4問** Aさん、Bさんの2人が、放課後に図書館へ行くことになりました。午後4時に、Aさんは学校を出発し、分速60mの速さで歩いて図書館に向かいました。Bさんは午後4時15分に学校を出発し、Aさんが通った道と同じ道を走って図書館に向かいました。Bさんは、学校と図書館の間の道のりの $\frac{3}{5}$ だけ進んだ地点でAさんを追いこし、その6分後に図書館に着きました。下のグラフは、このときの2人が進むようすを表したものです。2人の歩く速さや走る速さは常に一定であるとして、次の問いに答えなさい。

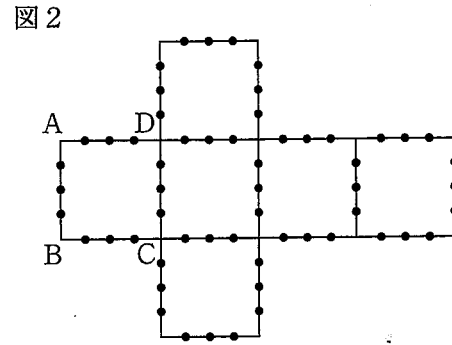
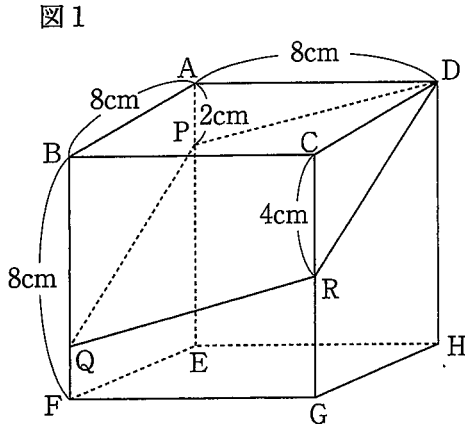


問1 Bさんは学校を出発してから何分で図書館に着きますか。

問2 Bさんが走る速さは分速何mですか。

問3 学校から図書館までの道のりは何mですか。

**第5問** 図1の立体  $ABCD-EFGH$  は、1辺が  $8\text{cm}$  の立方体を表しています。3点  $P, Q, R$  はそれぞれ辺  $AE, BF, CG$  上の点で、 $AP=2\text{cm}$ 、 $CR=4\text{cm}$  です。立方体  $ABCD-EFGH$  を4点  $D, P, Q, R$  を通る平面で切り分け、点  $A$  をふくむ方の立体を  $X$ 、点  $E$  をふくむ方の立体を  $Y$  とします。このとき、次の問いに答えなさい。



問1  $BQ$  の長さは何  $\text{cm}$  ですか。

問2 切り口の様子を、図2の展開図に表すとき、切り口となる線を、解答らんの図にすべてかき入れなさい。ただし、●は各辺を4等分する点です。

問3 立体  $Y$  の表面積から、立体  $X$  の表面積をひいたときの差は何  $\text{cm}^2$  ですか。

問4 立体  $X$  の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。

**第6問** 1から100までの数字が1つずつ書かれた100枚<sup>まい</sup>のカードがあります。これらのカードすべてを、次の2つのきまりにしたがって、A、B、Cの3つのいずれかの箱に入れていきます。2が書かれたカードをAの箱に入れるとき、次の問いに答えなさい。

きまり

- ・ AとBの箱からそれぞれ1枚ずつ、入れたカードを取り出し、それらのカードに書かれた数の和を求めると、必ず6でわり切れるようにする。
- ・ AとCの箱からそれぞれ1枚ずつ、入れたカードを取り出し、それらのカードに書かれた数の和を求めると、決して6ではわり切れないようにする。同じように、BとCの箱から1枚ずつ取り出したカードについても、和が決して6ではわり切れないようにする。

問1 Bの箱に入れたカードに書かれた数のうち、最も小さい数を求めなさい。

問2 Aの箱に入れたカードに書かれた数のうち、最も大きい数を求めなさい。

問3 Cの箱に入れたカードに書かれたすべての数の和を求めなさい。