

受験番号

氏 名

算
数

2023 年度

中学入試体験会

算 数

(45 分)

受験上の注意

1. 試験開始の合図があるまで、この冊子の中を見てはいけません。
2. 問題用紙・解答用紙には、受験番号・氏名を記入してください。
3. 解答はすべて解答用紙に記入してください。
記入の方法を誤ると得点になりません。
4. 終わりの合図とともに、問題用紙・解答用紙を提出してください。

芝国際中学校

※分数は、問題で指示する場合を除き、それ以上約分できない分数で答えなさい。
図は、必ずしも正確ではありません。

1 次の にあてはまる数字を答えなさい。

(1) $2030 - 2023 \div 7 =$

(2) $\{43 - 3 \times (7 - 2)\} \div 7 =$

(3) $4 - \left\{4.2 - \left(1.25 - \frac{3}{8}\right) \div 1\frac{3}{4}\right\} \times 0.5 =$

(4) $(3 \text{ 時間 } 23 \text{ 分} + 2 \text{ 時間 } 55 \text{ 分}) \div 3 =$ 時間 分

2 次の にあてはまる数字を答えなさい。

(1) ある仕事をするのに A さんだけなら 10 日、B さんだけなら 16 日かかります。
いま 2 人で同時に仕事をする 日目に仕上がります。

(2) A さんの所持金の $\frac{1}{3}$ と B さんの所持金の $\frac{1}{4}$ は同じ金額です。また、B さんの所持金は A さんの所持金より 300 円多いです。

① A さんの所持金と B さんの所持金の比は です。

② A さんの所持金は 円です。

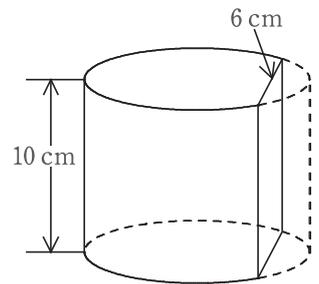
(3) 時速 4.8km で 15 分前に歩き始めた A さんを、B さんが自転車で追いかけてきました。

① B さんが出発するまでに A さんが歩いた距離は km になります。

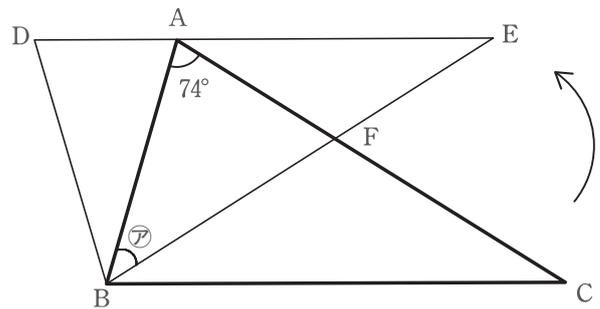
② B さんが 10 分で A さんに追いつくためには時速 km で走らなければなりません。

3 次の にあてはまる数字を答えなさい。

- (1) 右の図は底面の円の直径が12cm、高さが10cmの円柱を底面に垂直な平面で切り取ってできた立体です。底面を切り取った辺が6cmとなったとき、この立体の側面積は cm^2 です。ただし、円周率は3.14とします。



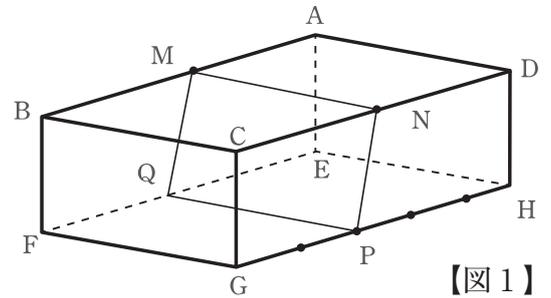
- (2) 右の図のように、三角形ABCを頂点Bを中心に矢印の方向（反時計回り）に回転させ、三角形DBEをつくったら、辺DEが頂点Aを通り、辺DEと辺BCが平行になりました。



このとき、回転した角度は^① 度です。また、角 $\text{\textcircled{A}}$ は^② 度です。

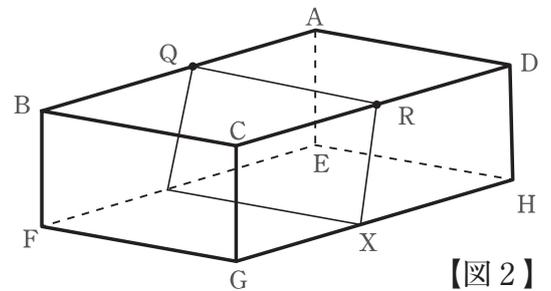
(3) 直方体 $ABCD - EFGH$ があります。辺 BC に平行な平面で切り取り、2つの立体に分けます。

- ① 【図1】で M 、 N はそれぞれ辺 AB 、 DC の中点です。また、点 P は辺 GH を5等分した点の1つです。 M 、 N 、 P の3点を通る平面で直方体を2つに分けたとき、立体 $MBCN - QFGP$ の体積は直方体 $ABCD - EFGH$ の体積の 倍です。



【図1】

- ② 【図2】で $BQ = BC = 8$ cm、 $BF = 6$ cm です。 $GX =$ cm のとき、3点 Q 、 R 、 X を通る平面で切り、2つの立体に分けると、面 $QBCR$ を面にもつ立体の体積は 300cm^3 になります。



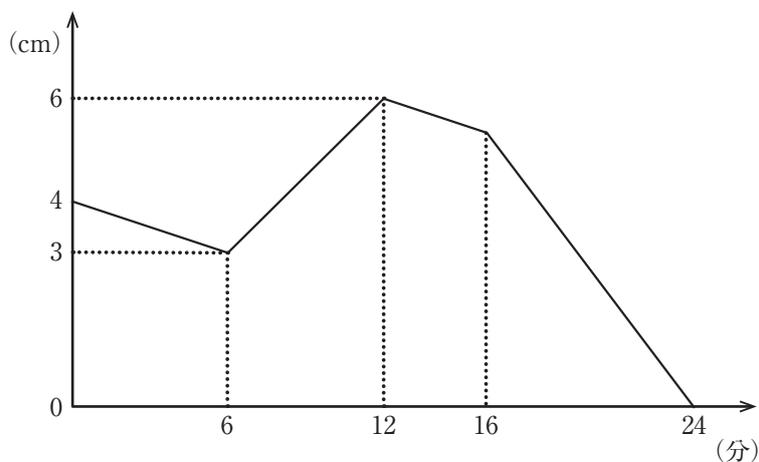
【図2】

4 次の(1)から(4)の□にあてはまる数字を答えなさい。

長さ8cmのろうそくAと長さ12cmのろうそくBの2本のろうそくがあります。それぞれのろうそくの太さは異なります。2本のろうそくに同時に火をつけました。

ところが途中でろうそくBの火が風で消えてしまいました。しばらくして、火が消えたことに気づきました火をつけました。

下の図は2本のろうそくの長さの差が、火をつけてからどのように変化するかを表したグラフです。

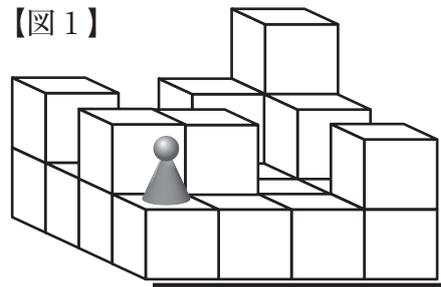


- (1) ろうそくBが消えていたのは□分間です。
- (2) ろうそくAは1分間に□cmずつ短くなります。
- (3) ろうそくBは1分間に□cmずつ短くなります。
- (4) 火が消えないとき、2本のろうそくの長さの差が2cmになるのは、火をつけてから□分後です。

5 次の(1)(2)の□にあてはまる数字や**A**~**P**の記号を答えなさい。

同じ大きさの立方体を【図1】のように積み立体をつくりました。太い線を引いた側をこの立体の正面とします。【図2】はこの立体を上から見た図です。太い線が正面を示しています。また、数字は積んである立方体の数で、**A**~**P**は一番上の面に付けた名前です。

【図1】



いま、**A**の面にコマをおきます。このコマは立方体の面より小さくつくられているので、このコマを**I**に置くと正面からは見えなくなります。このコマは前後と左右にだけ動かすことができます。また**A**から**E**へ上の面に動かすことを、一段上がるといいます。また**E**から**I**へ下の面に動かすことを、一段下がるといいます。たとえば、**A**→**E**→**F**→**G**→**H**と動かすと、上がることを1回、下がることを1回おこない、最後には正面から見えなくなります。

【図2】

M	N	O	P
2	1	2	3
I	J	K	L
1	1	1	2
E	F	G	H
2	2	1	1
A	B	C	D
1	1	1	2

(1) **A**の面に置いたコマを**A**→**B**→**F**→**B**→**F**→**E**→**I**→**M**→**N**→**O**→**P**と動かすと上がった回数と下がった回数の差は□回です。

(2) **A**の面に置いたコマを次のように動かしました。□の下に「正面から見える」ときは○、「正面から見えない」ときは×を示してあります。

A→□→□→□→□→□→□
○ × ○ ○ × ×

この移動で、コマは**A**から□または□に移ります。

(解答の順序は問いません)

