

1 次の各問いに答えなさい。

(1) $6 \times 7 - 3$ を計算しなさい。

(2) $4.2 \div 0.75 \div \frac{28}{15}$ を計算しなさい。

(3) $7.9 + (9.9 + 1.65) \div 2.31$ を計算しなさい。

(4) $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5}$ を計算しなさい。

(5) ある数を $\frac{4}{5}$ でわるのを、まちがえて $\frac{4}{5}$ の逆数でわったら答えが $\frac{1}{5}$ になりました。
正しい答えを求めなさい。

(6) $5 \star 3 = 5 \times 4 \times 3$, $3 \star 3 = 3 \times 2 \times 1$, $4 \star 2 = 4 \times 3$ というように約束するとき、

① $6 \star 3$ を求めなさい。

② $(5 \star 2) \times (7 \star 4) \div (6 \star 3)$ を求めなさい。

(7) 3 の約数は 1 と 3 の 2 つです。10 から 30 までの整数で約数を 2 つしかもたない整数をすべて書きなさい。

(8) 12, 48, 72 の最大公約数は、いくつですか。

(9) 十の位で四捨五入すると、1000 になる整数は何個ありますか。

(10) 面積が $380a$ の土地から $0.27ha$ の土地を引き、 $2150m^2$ の土地を足すと何 a の土地になりますか。

2 次の各問いに答えなさい。

- (1) 西暦^{せいれき}2020年はうるう年(1年が366日になる年)です。うるう年の決め方には次のような規則があります。

西暦年数が4の倍数のときはうるう年です。ただし、100でわり切れるが400でわり切れない年はうるう年ではありません。

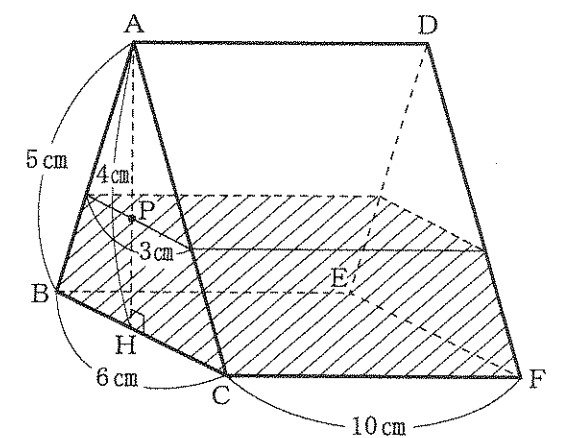
西暦2019年から西暦3000年までにうるう年は何回ありますか。

- (2) 右の図のように三角柱の容器に水が入っています。

AHは三角形ABCの高さとなります。

水面はAHのまん中の点Pを通り、底面の長方形と平行になっています。

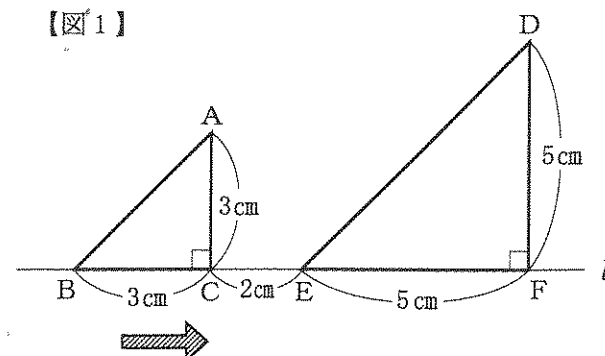
この容器を三角形ABCが底面になるように置いたとき、水面の高さは底面から何cmになりますか。ただし、容器の厚み^{あつ}は考えません。



- 3 図1のように直線 l 上に2つの直角二等辺三角形があります。三角形ABCが右の方向へ毎秒1 cmの速さで動くとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 三角形ABCが三角形DEFに完全に含まれるのは、動き始めて何秒後から何秒後までですか。

【図1】

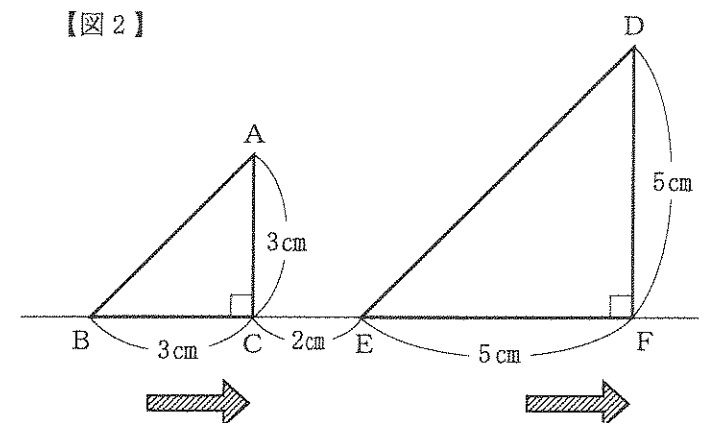


- (2) 動き始めて4秒後の2つの三角形の重なった部分の面積を求めなさい。

- (3) (2)の後で2つの三角形の重なった部分の面積が再び(2)の面積と等しくなるのは、動き始めて何秒後ですか。

- (4) 図2のように直線 l 上に2つの直角二等辺三角形があります。三角形ABCは右の方向へ毎秒1 cmの速さで、また三角形DEFは右の方向へ毎秒0.5 cmの速さで動き始めると、2つの三角形が重なっているのは、動き始めて何秒後から何秒後までですか。ただし、CとE、BとFが重なるときも含めます。

【図2】



4 次の各問いに答えなさい。

- (1) ① Aさんがひもと定規を用いてマグカップの周の長さと直径を測りました。周の長さは23.6 cm、直径は7.6 cmでした。このことから円周率のおおよその値を計算によって求めなさい。答えは四捨五入して、小数第一位まで求めなさい。

- ② いくつもの平行線と、平行線のはばのちょうど半分の長さの針（太さは考えないものとします）を投げ、針が平行線にふれた回数を記録します。

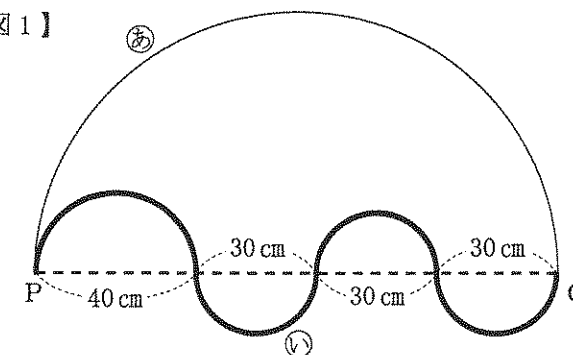
次に「針を投げた回数」÷「針が平行線にふれた回数」を計算します。

針を投げた回数を多くすると、その値は円周率に近づくことがわかっています。

Aさんのクラスで次のような実験を行いました。けい線入りのノートとシャープペンシルのしんを準備します。次にけい線のはばの半分の長さに折ったシャープペンシルのしんをノートの上に落とし、しんがけい線にふれた回数を記録します。この実験でしんを5000回投げたうちの1592回がけい線にふれました。このことから円周率のおおよその値を計算によって求めなさい。答えは四捨五入して、小数第二位まで求めなさい。

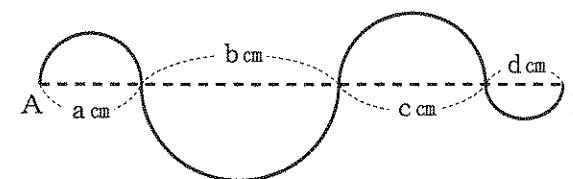
- (2) 円を直径で切った図形を半円といいます。下の図はいくつかの半円を組み合わせた図形です。ただし、半円の直径はすべて点線PQの上にあります。以下、円周率を用いる場合は(1)の②で求めた値で計算しなさい。

【図1】



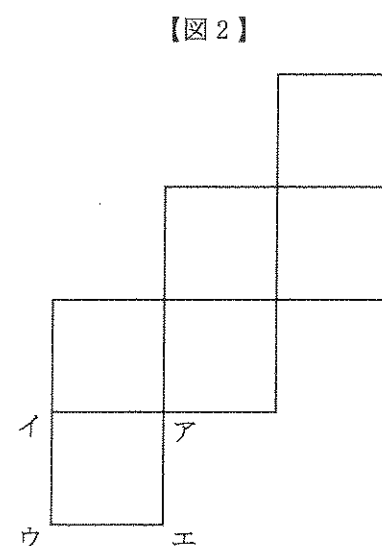
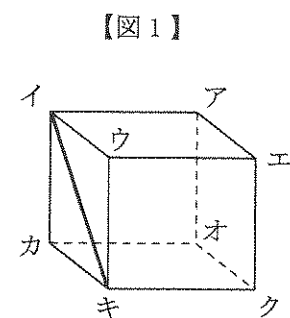
- ① 点Pから点Qまでのきよりを求めなさい。
- ② 細い曲線㉔と太い曲線㉕の長さを比べるとどのようになりますか。解答用紙の適するものを○で囲み、その理由を説明しなさい。
- ③ 図2は直径がa cm, b cm, c cm, d cmの4つの半円を、点線AB上に並べたものです。点Aから点Bまでの曲線の長さをa, b, c, dの文字を使って答えなさい。

【図2】

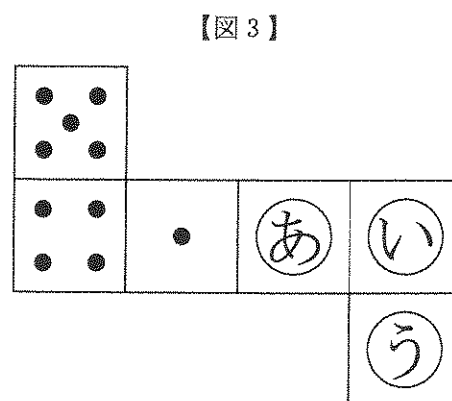


5 次の各問いに答えなさい。

- (1) 図1は立方体です。図のように対角線イキを引きました。図2は図1の展開図です。展開図の点ア、イ、ウ、エは、立方体の頂点ア、イ、ウ、エに対応しています。解答用紙の展開図に対角線イキを書き入れなさい。



- (2) 図3はサイコロの展開図です。空いているマス㊂, ㊃, ㊄に入るサイコロの目を数字で答えなさい。ただし、サイコロの向かい合う面の数の和は7となります。



- (3) サイコロを使って矢印の方向に1マスずつすべらないように転がす作業をします。ただし、サイコロは図4の矢印の2方向のみ転がすことができます。

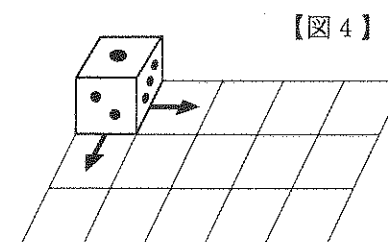
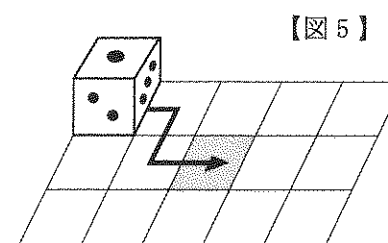


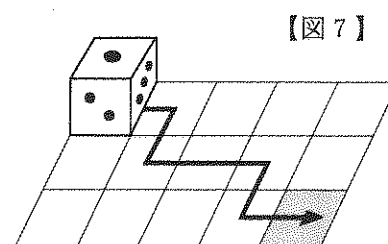
図5でサイコロが■の位置にきたとき、上面には●の目がでています。上面の目を数字で順に表すと図6のようになります。



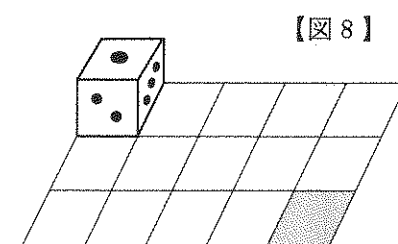
【図6】

1	4		
	5	6	

- ① 図7のように、サイコロを矢印の通りに転がす作業をします。サイコロが■の位置にきたとき、上面にでているサイコロの目を数字で答えなさい。



- ② 図8で、サイコロを転がす作業をします。サイコロが■の位置にきたとき、上面に●の目がでていたような転がし方の道順を解答用紙の図に矢印を用いて記入しなさい。ただし、道順は1通りとは限りません。1つの道順だけ記入しなさい。



加藤学園暁秀中学校
入学試験問題解答用紙 算数

受験番号	番	出身学校	小学校 初等学校
氏 名			

記入しない

総点※

1

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6) ①	(7) ②	(7)
(8)	(9) (個)	(10) (a)	

記入しない

2

(1)	(回)	(2)	(cm)
-----	-----	-----	------

記入しない

3

(1)	秒後から	秒後まで	(2)	(cm ²)
(3)	秒後	(4)	秒後から	秒後まで

記入しない

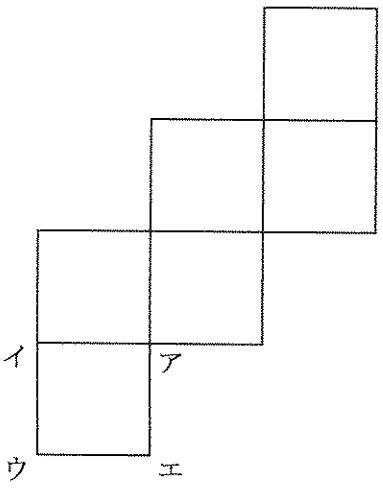
4

(1)	①	②
(2)	① (cm)	
ひとつを選び○で囲み、その理由を記入しなさい。		
②の方が長い		
③の方が長い		
②と③は同じ長さ		
理由		
②		
③	(cm)	

記入しない

5

記入しない

(1)																			
(2)	㊦	㊧	㊨																
(3)	①																		
②	道順を矢印で記入しなさい。 <table border="1" data-bbox="550 1270 1129 1617"><tr><td>始め</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				始め														
	始め																		