

# 2019年度 女子学院中学校入学試験問題 (算数1)

<注意>計算は右のあいているところにしなさい。円周率は3.14として計算しなさい。

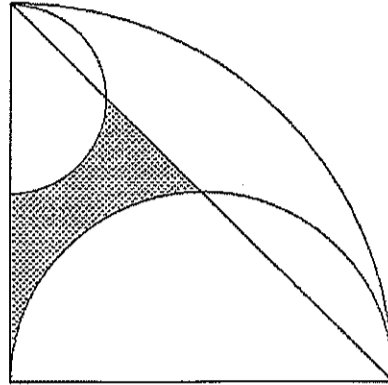
1. 次の□にあてはまる数を入れなさい。

(1)  $\left(\frac{7}{37} + \frac{2}{185}\right) \times \left(0.5 - 0.18 \div 1\frac{2}{25} - \frac{1}{673}\right) = \boxed{\frac{134}{2019}}$

(2) 図のように、半径8cm、中心角90°のおうぎ形の中に

半径4cmの半円と、半径2cmの半円があります。

かげ影をつけた部分の面積は  $\boxed{6.3}$  cm<sup>2</sup>です。



(3) ある数 X の逆数を, [X] で表すとします。たとえば,  $[3] = \frac{1}{3}$ ,  $[0.25] = 4$  です。

①  $\frac{1}{1-[A]} = 3$

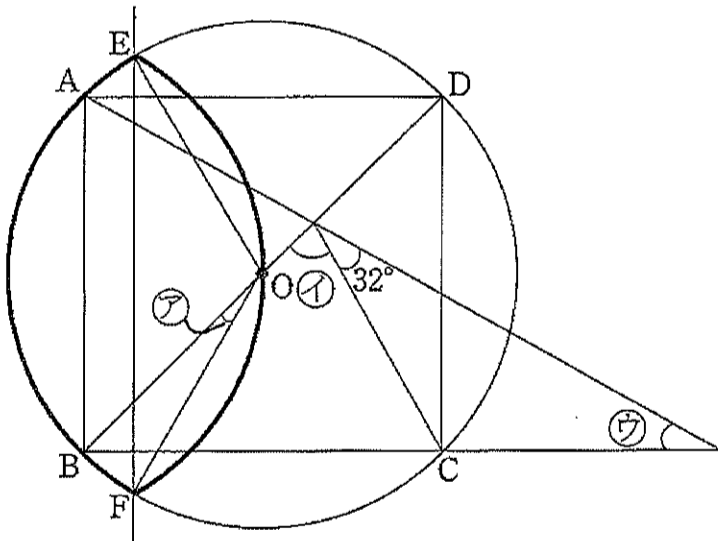
②  $\frac{1}{1+\frac{1}{1-[6]}} = B$

Aは,  $\boxed{\frac{3}{2}}$

Bは,  $\boxed{\frac{5}{11}}$

(4) 図の四角形 ABCD は正方形で、点 O は円の中心です。辺 AB と直線 EF は平行です。

太線の図形は、直線 EF を対称の軸とした線対称な図形です。



角②は  $\boxed{15}$  度

角①は  $\boxed{74}$  度

角③は  $\boxed{29}$  度

(5) 青、赤、白の3つの円柱の形をした積み木があります。底面積は3つとも同じです。

赤の高さは白より5cm高く、青の上に白をのせたものと赤の高さの差は、青の高さの

$\frac{3}{5}$ です。青の高さは  $\boxed{12\frac{1}{2}}$  cm または  $\boxed{3\frac{1}{8}}$  cm です。

得点	1
----	---

受験番号 (       ) 氏名 [ 花まるラボ ]

# 2019年度 女子学院中学校入学試験問題 (算数2)

2. 図1のように、半径1cmの円をAからDまで太線に沿ってすべらないように転がしました。

ただし、 $AB = 5\text{ cm}$ 、 $CD = 5\text{ cm}$ 、BからCの曲線は半径4cmの円の円周の一部です。

得点	2
----	---

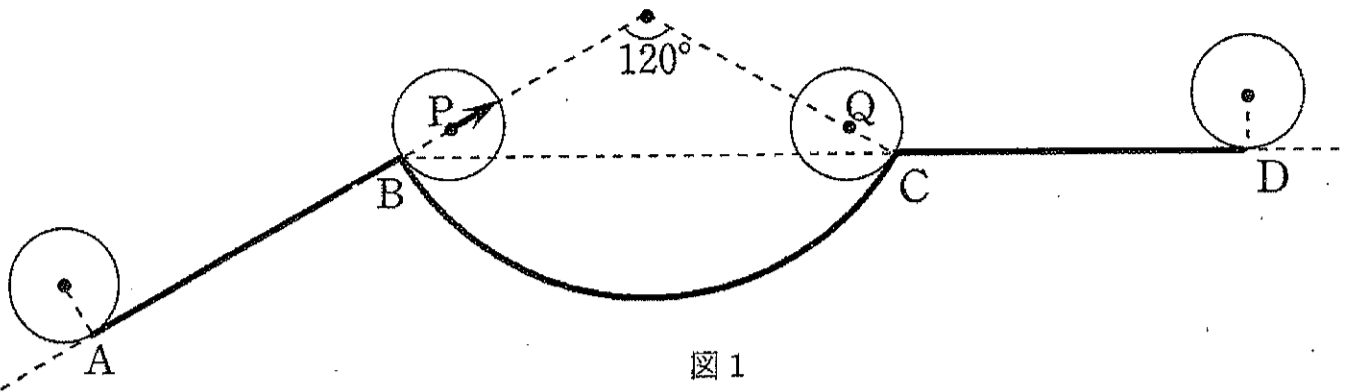


図1

(1) 円の中心が動いてできる線の長さを求めなさい。ただし、答えは小数第2位を四捨五入しなさい。

式:

答え 18.9 cm

(2) 円の中心がPにきたとき、図1のように円に矢印をかきました。

円の中心がQにきたときの矢印を図2にかきこみなさい。

また、矢印と点線との角度もかきこみなさい。

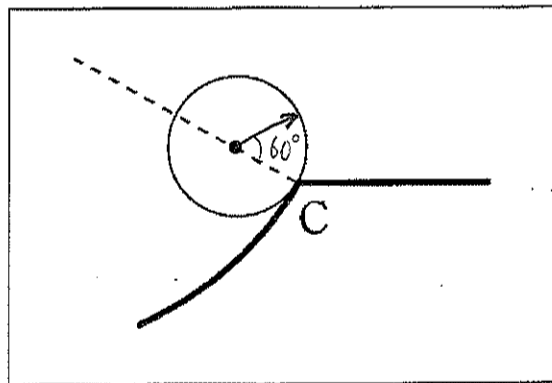


図2

3. 図1のように、厚紙に同じ大きさの12個の正方形をかいて、1~12の数を入れました。この厚紙の必要のない部分を切り取って立方体の展開図を作ります。

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

図1

(1) 12 を使ってできる展開図は全部で何通りですか。

答え 9 通り

(2) 展開図にかかっている数の和が一番小さいものを1つ作ります。  
使う数を図2に○で囲みなさい。

①	②	3	4
5	⑥	⑦	⑧
9	⑩	11	12

図2

1	2	③	④
⑤	⑥	⑦	8
9	10	11	12

も正解

得点	3
----	---

小計	
----	--

受験番号 (       )      氏名 [ 花まるラボ ]

# 2019年度 女子学院中学校入学試験問題 (算数3)

4, 5, 6の各問いについて□にあてはまる数を入れなさい。

4. 今、時計の長針は文字盤の1～12のいずれかの数ちょうどを指していて、

今から  $56\frac{4}{11}$  分後に、長針と短針のつくる角が  $180^\circ$  になります。

今、長針と短針のつくる角は 130 度で、

時刻は 午前 8 時 20 分です。

5. ある菓子を箱につめて売ります。1箱12個入りは1500円で、15個入りは1800円です。12個入りだけにすると菓子は6個余り、15個入りだけにすると菓子は9個余ります。それぞれの場合で箱入りの菓子がすべて売れたとき、

売り上げの差は4500円になります。菓子は全部で 834 個あり、

売り上げが最大になるのは、12個入りを 67 箱と

15個入りを 2 箱にして売ったときです。

6. クラス対抗の球技会が行われます。バスケットボール、ドッジボール、サッカー、卓球の4つの競技で、1人1つまたは2つの競技に出場します。あるクラスの生徒の出場は次の通りです。

- (ア) サッカーと卓球の両方に出場する生徒はいません。
- (イ) 2つに出場する生徒は、9人です。
- (ウ) バスケットボールとドッジボールの両方に出場する生徒の人数は、バスケットボールに出場する人数の  $\frac{1}{5}$ 、ドッジボールに出場する人数の  $\frac{1}{4}$  です。
- (エ) バスケットボールに出場しない生徒は、20人です。
- (オ) バスケットボール、サッカー、卓球のうち、2つに出場する生徒は、ドッジボールのみに出場する生徒より3人少ないです。

バスケットボールとドッジボールの両方に出場する生徒は 3 人、

サッカーまたは卓球に出場する生徒は 17 人、

このクラスの人数は 35 人です。

受験番号 (       ) 氏名 [ 花まるラホ ]

合計9人

表にする	A	B	C	合計9人		
サッカー または卓球	○	×	×	○	○	×
バスケット	×	○	×	○	×	○
ドッジ	×	×	○	×	○	○

△ □ ① とおく。

Bは ④ - △, Cは ③ - □ となり、人数の関係から、  
 Cは △ + 3 とも表せるので △ + 3 = ③ - □ である。  
 $\Delta = ③ - □ - 3$

$\Delta + □ + ① = ③ - □ - 3 + □ + ①$   
 $= ④ - 3 = 9 \quad ④ = 12 \quad ① = 3$

Aの人数は、20人からC, Eの人数を引いた人数で、  
 $20 - (③ - □) - □ = 20 - ③$

サッカーまたは卓球の人数は、  
 $20 - ③ + \Delta + □ = 20 - ③ + ③ - □ - 3 + □$   
 $= 17$

クラスの人数は、  
 $20 - ③ + ④ - \Delta + ③ - □ + \Delta + □ + ①$   
 $= 20 + ⑤$   
 $= 35$

得点	4・5・6
合計	

合計