

2022年度 須磨学園夙川中学校入学試験

算 数

第 1 回

(注 意)

解答用紙は、この問題冊子の中央にはさんであります。まず、解答用紙を取り出して、受験番号シールを貼り、受験番号と名前を記入しなさい。

1. すべての問題を解答しなさい。
2. 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
3. 試験終了後、解答用紙のみ提出し、問題冊子は持ち帰りなさい。

学校法人 須磨学園 夙川中学校

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $(27 \times 20 \div 3 + 16) \div \{40 - (63 \div 21) \times 4\} =$

(2)
$$\frac{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3+1}}}}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3-1}}}} =$$

(3) $2.5 \times 0.125 \times 2.5 \div 4 \times 3.14 \times 1024 =$

(4)
$$\frac{16 \div \frac{1}{3} \times 0.6 \times \frac{5}{\text{}}}{7} \times \frac{1}{24} = \frac{1}{21}$$

(5) $2.561\text{km} - 221247\text{cm} - 160780\text{mm} =$ cm

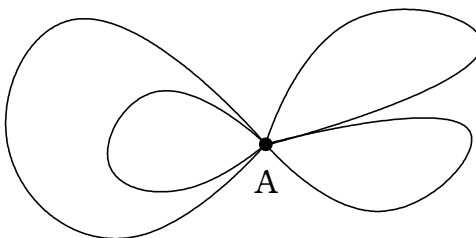
2 へ続く

計算らん（ここに記入した内容は採点されません）

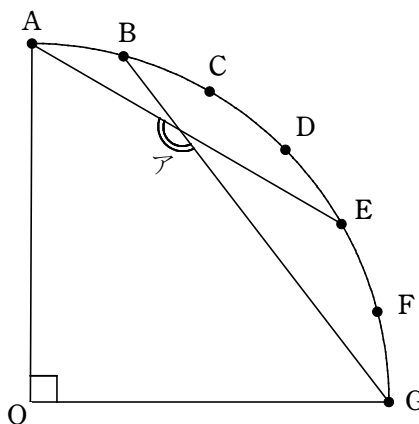
2 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) A, B, Cの所持金を調べると、BはAの4倍より30円少なく、Cより480円多いことが分かりました。また、CはAより105円多いです。このときBの所持金は 円です。

(2) 右の図を点Aをスタートとして、一筆書きで書きます。書き方は全部で 通りあります。



(3) 右の図で、B, C, D, E, Fは中心がO、中心角が 90° のおうぎ形の弧(こ)AGを6等分する点です。このとき角アの大きさは 度です。

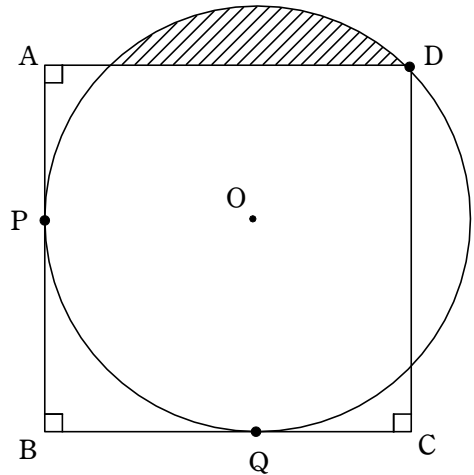


(4) 川の上流にあるA市と下流にあるB市を、1時間6分で往復している船があります。静水時の船の速さは一定で、A市からB市へかかる時間とB市からA市へかかる時間の比は3:8です。このとき、静水時の船の速さと川の流れの速さの比は : です。ただし、川の流れる速さは一定とします。

2 の(5)以降の問題は、5ページに続く

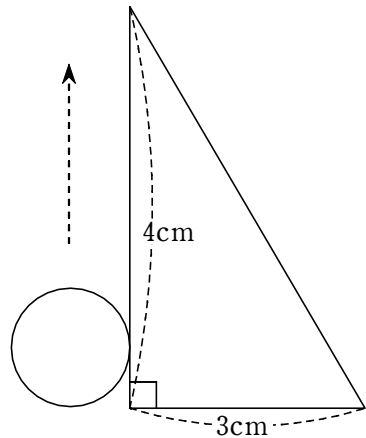
計算らん（ここに記入した内容は採点されません）

(5) 右の図は中心がOで半径が1cmの円と正方形ABCDです。P、Qで円は正方形に触れて（ふれて）いて、Dで正方形が円に触れています。このとき、右の図の斜線部分の面積は cm^2 です。ただし、円周率は3.14とします。



(6) 1から100までの整数のうち、約数の個数がちょうど5個になるのは と です。ただし より のほうが大きい数とします。

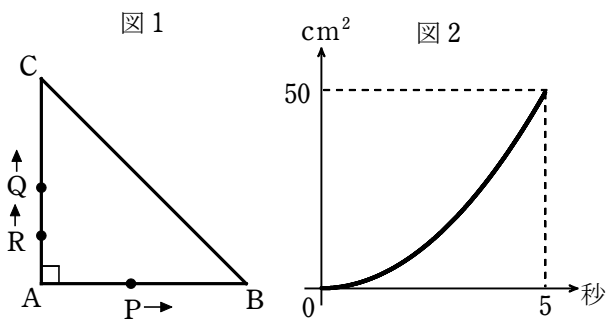
(7) 右の図のように、直角三角形の周りを円が1周します。円の中心が動いた長さを、円周率を3.14として計算したところ、18.28 cmになりました。このとき、この円の半径は cmです。



3へ続く

計算らん（ここに記入した内容は採点されません）

- 3 図1のような直角二等辺三角形 ABC の边上を3点 P, Q, R が下のわく内のルールにしたがって動きます。3点 P, Q, R が A を出発してから P が B につくまでの $\triangle APQ$ の面積をグラフに表したところ、図2のようになりました。



このとき、次の問いに答えなさい。答えが複数ある場合は、すべて答えなさい。

ルール

3点 P, Q, R は A を同時に出発する。

点 P は、辺 AB 上を一定の速さで A から B まで移動し、 B で止まる。

点 Q は、辺 AC 上を点 P と同じ速さで A から C まで移動し、 C で止まる。

点 R は、辺 AC 上を点 P の半分の速さで A から C まで移動し、 C で止まる。

- (1) AB の長さを答えなさい。
- (2) $\triangle APQ$ と $\triangle ABR$ の面積が等しくなるのは、出発してから何秒後か答えなさい。ただし、0 秒は考えません。
- (3) $\triangle PQR$ の面積が 9 cm^2 になるのは何秒後か答えなさい。

4 へ続く

計算らん（ここに記入した内容は採点されません）

- 4 同じ大きさの正方形を図1～図4のように並べます。下のわく内のルールで、各正方形を赤か青でぬります。色のぬり方のパターンについて、次の問いに答えなさい。

ルール

1つの正方形をぬるのに1色だけ使う
すべての正方形に色をぬる
全体を回転させたり、うら返したりしない
たてにも横にも赤はとなり合わないようぬる



図1

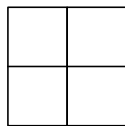


図2

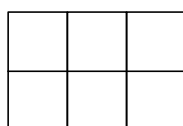


図3

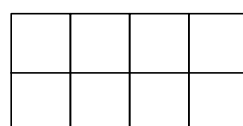


図4

(1) 図1のとき、色のぬり方は何通りありますか。

(2) 図2のとき、色のぬり方は何通りありますか。

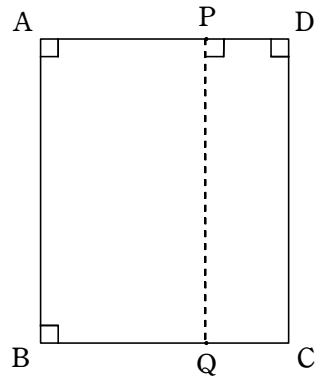
(3) 図3のとき、色のぬり方は何通りありますか。

(4) 図4のとき、色のぬり方は何通りありますか。

5へ続く

計算らん（ここに記入した内容は採点されません）

- 5 右の図のような、 $AB=12\text{ cm}$ 、 $AD=9\text{ cm}$ 、 $AP=6\text{ cm}$ の長方形があります。次の問いに答えなさい。ただし、円周率を 3.14 とします。



- (1) 長方形 $ABCD$ を AB を軸(じく)にして1回転させたときにできる立体を X とし、長方形 $ABCD$ を AD を軸(じく)にして1回転させたときにできる立体を Y とします。 X と Y の体積の比を最も簡単な整数の比で答えなさい。
- (2) 長方形 $ABCD$ を PQ を軸(じく)にして 270° 回転させたときにできる立体の体積を答えなさい。
- (3) 長方形 $ABCD$ を PQ を軸(じく)にして 270° 回転させたときにできる立体の表面積を答えなさい。

計算らん（ここに記入した内容は採点されません）

(余 白)

(余 白)

↓ここにシールを貼ってください↓

受験番号			

名前	
----	--

2022年度 須磨学園夙川中学校 第1回入学試験 解答用紙 算数

(※のらんには、何も記入してはいけません)

1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	cm	※
----------	-----	-----	-----	-----	-----	----	---

2	(1)	(2)	(3)角ア	(4)	:	※
	円	通り	度			
	(5)	(6)ア	(6)イ	(7)	cm	
	cm ²					

3	(1)	(2)	秒後	※
	cm			
	(3)			
			秒後	

4	(1)	(2)	(3)	秒後	※
	通り	通り	通り		
	(4)				
			通り		

5	(1)	(2)	(3)	秒後	※
	:	cm ³	cm ²		

※

