

2024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) $4 \times 3 + 9 \times 7 - 3 \times (11 + 8) \times 11 \div 209 =$

(2) $\left\{ \frac{1}{2} + \frac{7}{10} \div \left(\frac{2}{5} \times \frac{7}{3} \right) \right\} \div \frac{25}{4} =$

(3) $4 \times 4 \times 4 \times 3.14 + 2 \times 2 \times 2 \times 3.14 - 3 \times 3 \times 3 \times 3.14 =$

(4) $\frac{5}{6} \div \left(\frac{4}{5} - \frac{2}{3 \times \text{}} \right) = 1.25$

(5) $4\ell - 176\text{ml} - 3 \times 6\text{dl} =$ ml

(ℓ , ml , dl は体積の単位 リットル, ミリリットル, デシリットルです)

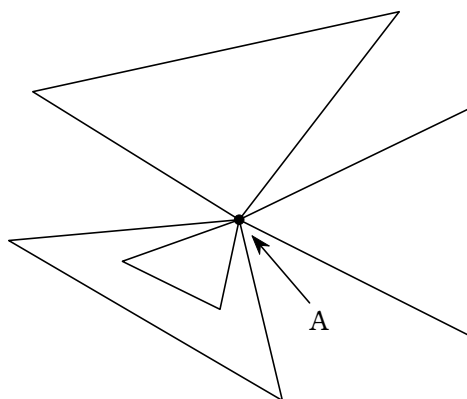
2へ続く

計算らん（ここに記入した内容は採点されません）

2 次の にあてはまる数や文字を答えなさい。

(1) 3つの整数131, 245, 739のそれぞれから を引くと, 3つとも38の倍数になります。ただし にあてはまる数は, 1以上38以下の整数とします。

(2) 右の図で点Aをスタート地点にして一筆書きする方法は全部で 通りあります。ただし, 点A以外は1回しか通れないものとします。

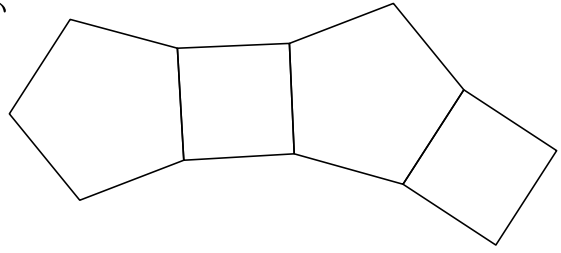


(3) 定価が3000円のくつを, A店とB店の2つの店で売っています。A店では定価の15%値引きで売っています。B店では30足までは定価で売り, 30足をこえた分については定価の4割引で売っています。 足買うと, その数をA店で全て買うときの合計金額とその数をB店で全て買うときの合計金額が等しくなります。

2 の(4)以降の問題は, 5ページに続く

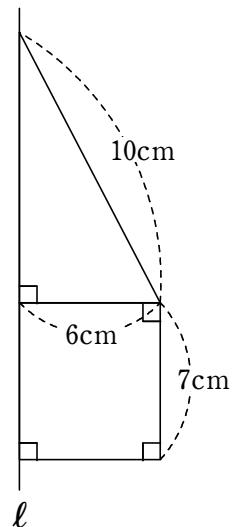
計算らん（ここに記入した内容は採点されません）

(4) 右の図のように、1辺の長さが等しい正方形と正五角形を交互（こうご）に並べていきます。このまま並べ続けたとき、重なることなく輪の形に並べることができます。このとき必要となる正方形の個数は 個です。



正方形や五角形を上に重ねることはないものとします。

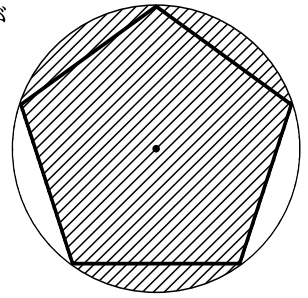
(5) 直角三角形と長方形を組み合わせてできた右のような図形を直線 l を軸（じく）にして1回転させたときにできる立体の表面積は cm^2 です。ただし、円周率は3.14とします。



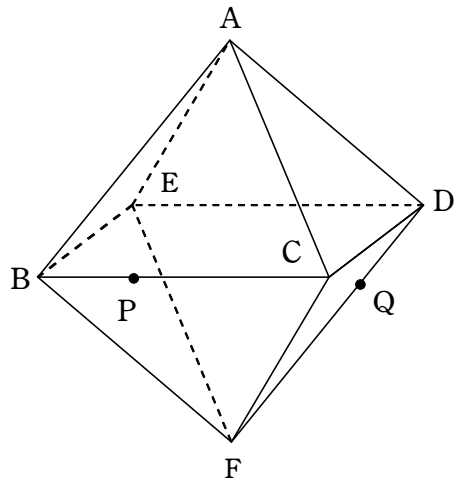
2 の(6)以降の問題は、7ページに続く

計算らん（ここに記入した内容は採点されません）

(6) 右の図について、1辺の長さが2cmの正五角形の外側に円がぴったりふれています。この円の面積を 9.08 cm^2 とし、1辺が1cmの正五角形の面積を 1.72 cm^2 とすると、斜線（しゃせん）部分の面積は cm^2 です。



(7) 右の図のように正八面体 $ABCDEF$ の辺上に点 P 、点 Q をとります。
 P 、 Q はそれぞれ辺 BC を1:3、辺 DF を1:3に分ける点です。
 P 、 Q 、 A の3点を通る平面で切ったとき、できあがる切り口の形は 角形になります。
 に入る数を漢数字で答えなさい。



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 4つの容器A, B, C, Dがあります。最初, 容器Aには濃度7%の食塩水が300g入っており, 容器B, C, Dは空です。次の問いに答えなさい。
ただし, 濃度は%を単位として答えなさい。

(1) 容器Aから容器Bに90gの食塩水を移します。さらに容器Bに水50gを入れ, よくかき混ぜます。このとき, 容器Bの食塩水の濃度を答えなさい。

(2) (1)のあと, 容器Bから容器Cに90gの食塩水を移します。そのあと, 容器Cの食塩水の水を40g蒸発させます。このとき, 容器Cの食塩水の濃度を答えなさい。

(3) (2)のあと, 容器A, B, Cから, それぞれ60g, 40g, 20gの食塩水を容器Dに移し, よくかき混ぜます。このとき, 容器Dの食塩水の濃度を答えなさい。

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 数字が1つ書かれたカードを1列に並べて3けたの整数を作ります。

たとえば1, 3, 2が書かれたカードをこの順に並べたときは132（ひゃくさんじゅうに）とします。ただし、百の位に0を使うことや、数字が書かれていないウラ面などを使うことはできません。次の問いに答えなさい。

(1) 1, 2, 3, 4, 5の数字が書かれた5枚のカードのうち3枚を並べて作ることができる3けたの整数は全部で何個ありますか。

(2) 0, 1, 2, 3, 4の数字が書かれた5枚のカードのうち3枚を並べて作ることができる3けたの偶数（ぐうすう）は全部で何個ありますか。

(3) 0, 1, 2, 3, 4の数字が書かれた5枚のカードのうち3枚を並べて作ることができる3けたの6の倍数は全部で何個ありますか。また、作ることができる3けたの7の倍数は全部で何個ありますか。

5へ続く

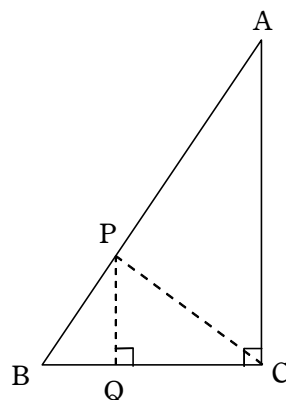
計算らん（ここに記入した内容は採点されません）

- 5 右の図のような直角三角形ABCがあります。
 $AB:BC:CA=5:3:4$, $CQ:QB=2:1$ です。
 次の問いに答えなさい。
 ただし、比はできるだけ簡単な整数で答えなさい。

円すいの体積は

$$\frac{1}{3} \times \text{底面積} \times \text{高さ}$$

で求めることができます。



- (1) 三角形PBCと三角形APCの面積の比を求めなさい。
- (2) 直角三角形ABCを、ACを軸（じく）にして1回転させたときにできる立体をX、BC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の体積の比を求めなさい。
- (3) 直角三角形ABCを、PQを軸（じく）にして1回転させたときにできる立体をV、ABを軸（じく）にして1回転させたときにできる立体をWとします。VとWの表面積の比を求めなさい。また、VとWの体積の比を求めなさい。

計算らん（ここに記入した内容は採点されません）

↓ここにシールを貼ってください↓

受験番号			

名前	
----	--

2024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) mℓ	※
----------	-----	-----	-----	-----	---	---

2	(1)	(2) 通り	(3) 足	(4) 個	※
	(5) cm²	(6) cm²	(7) 角形		

3	(1) %	(2) %	(3)			※

4	(1) 個	(2) 個	(3)			※

5	(1) 面積比 三角形PBC : 三角形APC = :	(2) 体積の比 X : Y = :	※
	(3) 表面積の比 V : W = :	(3) 体積の比 V : W = :	

※

