

2024年度 須磨学園夙川中学校入学試験

算 数

第 3 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) $(76 \div 17 + 48) \times (2176 - 17 \times 8 \times 16) \div 1234 =$

(2) $\left(\frac{4}{3} - \frac{10}{9}\right) \times 3.5 + (1.1 - 0.85) \div \left(2 - \frac{1}{4}\right) =$

(3) $\{23 \times (8 - 5) - 8 \times 5\} \div \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{8} - \frac{1}{23}\right) =$

(4) $43 \div \frac{1}{3 \div 0.0625 - \text{}} + 3 = 2024$

(5) $4\text{時間}49\text{分} + (42\text{分}17\text{秒}) \times 2 - 1\text{時間}30\text{分} - 1\text{時間}51\text{分}49\text{秒} =$ 秒

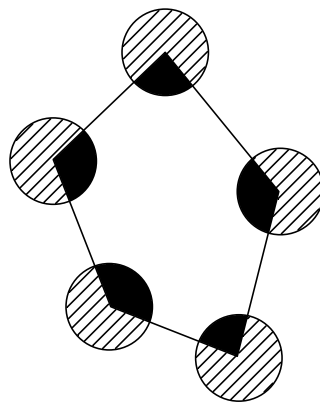
2 へ続く

計算らん（ここに記入した内容は採点されません）

2 次の にあてはまる数や記号を答えなさい。

(1) 長さ 180 m の列車が、一定の速さで橋Aをわたり始めてからわたり終わるまでに 30秒かかりました。また、その 1.5 倍の速さで、橋Aの 2 倍の長さのトンネルに入り始めてから通過し終わるまでに 34 秒かかりました。橋Aの長さは m です。

(2) 右の図のように半径 5cm である 5 つの円と、これらの円の中心を頂点とし、1 辺の長さがすべて 18cm のへこみのない五角形があります。このとき、五角形の外側にあるおうぎ形（しゃ線部分）の面積の合計から、五角形の内側にあるおうぎ形（黒くぬりつぶした部分）の面積の合計を引くと cm^2 になります。円周率は 3.14 とします。



(3) 4320 を で割ると、平方数になります。 に入る最も小さい整数を答えなさい。

平方数とは 4 や 225 など、同じ整数を 2 回かけてできる数(4 は 2×2 , 225 は 15×15)です。

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) 0, 1, 2, 3, 4 の数が1つずつ書かれた, 合計5枚のカードがあります。これらのカードを3枚並べて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。

このとき, 310より大きな数は全部で 個作ることができます。

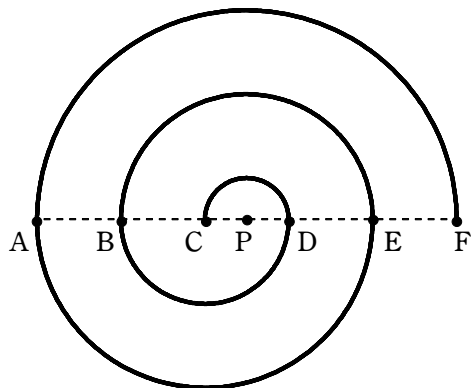
(5) 右の図は点Pを中心とした半円と点Cを中心とした半円を組み合わせたうずまき型の図形です。点A,B,C,D,E,F はすべて一つの直線の上にあります。

$CP=PD=1\text{cm}$,

$AB=BC=DE=EF=2\text{cm}$ のとき

このうずまき型の図形の全長は

cm です。円周率は3.14とします。

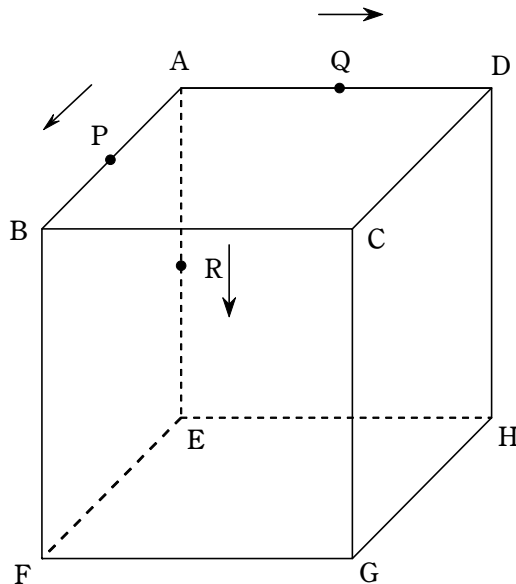


2 の(6)以降の問題は, 7 ページに続く

計算らん（ここに記入した内容は採点されません）

(6) 下の図のような立方体 $ABCD-EFGH$ があります。点 A から点 P 、点 Q 、点 R が同じ速さで立方体の辺の上を動いて点 G まで進んでいきます。 P は $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow G$ の順で進み、 Q は $A \rightarrow D \rightarrow H \rightarrow G$ の順で進み、 R は $A \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G$ の順で進みます。このとき P 、 Q 、 R を通る平面で立方体を切ったときにできる断面の図形は のように変化していきます。

に入るものとして最も適するものを下の(ア)～(エ)の中から選びなさい。



- (ア) 三角形 → 六角形 → 五角形 → 六角形 → 三角形
- (イ) 三角形 → 五角形 → 六角形 → 五角形 → 三角形
- (ウ) 三角形 → 六角形 → 三角形
- (エ) 三角形 → 台形 → 六角形 → 三角形

(7) 夙子さんは自転車で分速200mの速さで、家から2kmはなれた駅へ向かいました。ところが、家を出発してから4分後にタイヤがパンクしたので、すぐに家の方向へ分速80mの速さで自転車をおしながら引き返し、家から mはなれた自転車屋で修理してもらいました。修理は20分かかりました。修理後すぐに、自転車屋から自転車で分速240mの速さで駅へ向かいました。その結果、予定より23分おくれて駅に着きました。夙子さんの家と自転車屋、駅は一直線上にあり、移動は常に最短の道を進むものとし

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 工場で働くAさんとBさんがいます。工場では2種類の仕事，仕事①と仕事②があります。

仕事①はAさんだけですると $\frac{6}{5}$ 時間かかり，Bさんだけですると $\frac{4}{5}$ 時間かかります。

仕事②はAさんだけですると $\frac{9}{5}$ 時間かかり，Bさんだけですると $\frac{6}{5}$ 時間かかります。

次の問いに答えなさい。ただし，2人の仕事の速さは一定とします。

(1) Bさんの仕事の速さはAさんの仕事の速さの何倍ですか。

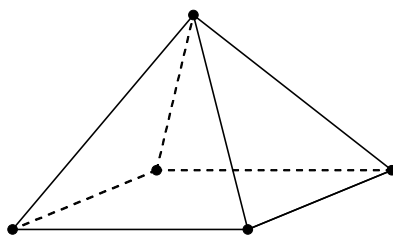
(2) 仕事①をAさん，Bさんの2人で同時に開始しました。このとき，仕事①が終わるのは何時間後ですか。

(3) 仕事②を，Aさん→Bさん→Aさん→・・・の順で交互（こうご）にしました。15分ごとに次の人に交代しますが，交代するのに1分必要です。このとき，仕事②が終わるのは何分後ですか。

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 右の図のような正四角すいの全ての面
(側面4つと底面1つ)に色をぬります。
となりあう面については同じ色をぬる
ことはできませんが、同じ色を複数回
使っても構いません。
(側面と底面は「となりあっている」ものとして)



色を混ぜて使ったり1つの面に2色以上使う
ことはできません。
回すと「同じになる」場合は「同じぬり方」として扱います。

次のような、ぬり方はそれぞれ何通りあるか答えなさい。

- (1) 赤と青と黄の3色すべてを使う。

- (2) 赤と青と黄と緑の4色すべてを使う。

- (3) 赤と青と黄と緑と黒の5色すべてを使う。

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 右のような図形があります。

$AB=AC$, $AB:BC=5:6$, $BC=294\text{cm}$,

$AP:PB=1:6$, $AQ:QC=25:24$ で,

LQ と BC は平行です。次の問いに答えなさい。

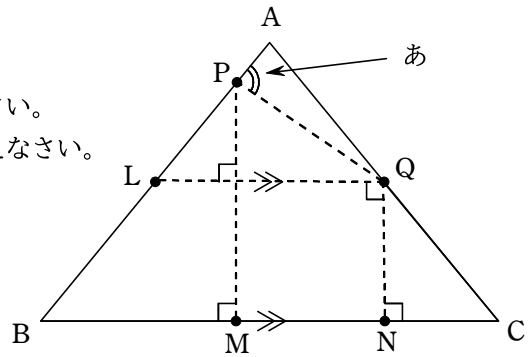
ただし、比はできるだけ簡単な整数で答えなさい。

円周率は3.14とします。

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) 長さの比 $PL:LB$ を答えなさい。

(2) 三角形 CQN と 三角形 PQL の面積比を答えなさい。

(3) 角 a の大きさは何度か答えなさい。また、三角形 APQ を直線 PQ を軸 (じく) にして回転させたときできる図形の体積を求めなさい。

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3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) <input style="width: 90%;" type="text"/>	(2) <input style="width: 90%;" type="text"/>	(3) <input style="width: 90%;" type="text"/>	(4) <input style="width: 90%;" type="text"/>	(5) <input style="width: 90%;" type="text"/>	秒	※
----------	--	--	--	--	--	---	---

2	(1) <input style="width: 90%;" type="text"/>	(2) <input style="width: 90%;" type="text"/>	(3) <input style="width: 90%;" type="text"/>	(4) <input style="width: 90%;" type="text"/>	(5) <input style="width: 90%;" type="text"/>	m	cm ²	個	cm		
	(6)最も適切な記号	(7) <input style="width: 90%;" type="text"/>								m	※

3	(1) <input style="width: 90%;" type="text"/>	(2) <input style="width: 90%;" type="text"/>	(3) <input style="width: 90%;" type="text"/>	倍	時間後	分後	※
----------	--	--	--	---	-----	----	---

4	(1) <input style="width: 90%;" type="text"/>	(2) <input style="width: 90%;" type="text"/>	通り	通り		通り	※	
	(3)							

5	(1) PL : LB = :	(2) 面積比 三角形CQN : 三角形PQL = :	(3) 角あ 度	
	(3)			
	体積		cm ³	※

※

