

2024年度 志學館中等部 入学試験問題見本 算数

1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

(ア) $12+18\div6$

(イ) $7\frac{2}{3}-\frac{9}{2}$

(ウ) $40\times0.31+21\times2.9$

(エ) $12-\frac{5}{18}\div\frac{25}{9}\times2$

(オ) $\frac{1}{14}\times\left(1.5-\frac{1}{3}\right)+5\div6$

(2) 13 %の食塩水 180g に、食塩を 20g 加えてできる食塩水の濃度は何 % ですか。

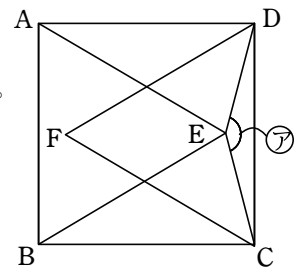
(3) 45 人 の児童にイヌとネコを飼っているか調べました。
イヌを飼っている児童は 22 人で、イヌもネコも飼っていない児童は 5 人でした。
ネコを飼っている児童は何人以上何人以下と考えられますか。

(4) 40 人の児童に算数のテストを行ったところ、平均点は 56.75 点で、
男子 18 人の平均点は 54 点でした。女子の平均点は何点ですか。

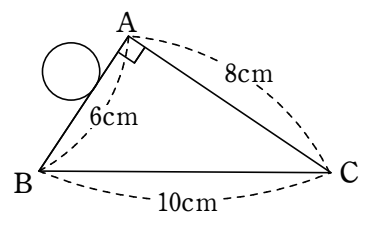
(5) ふくろの中に 10 円玉、5 円玉、1 円玉が 1 枚ずつ入っています。このふくろから
2 枚取り出すとき、2 枚の合計金額は何通り考えられますか。

(6) 4 で割ると 1 あまり、3 で割ると 2 あまる 2 けたの整数のうち、
最も大きい数は何ですか。

(7) 右の図で、四角形 ABCD は正方形で、三角形 ABE と
三角形 DFC は正三角形です。ア の角の大きさは何度ですか。



(8) 右の図の三角形 ABC は AB=6cm, AC=8cm,
BC=10cm の直角三角形です。
この三角形の周上を半径 1 cm の円がはなれる
ことなく 1 周して、もとの位置にもどります。
このとき、円が通った部分の面積は何 cm² ですか。
ただし、円周率は 3.14 とします。



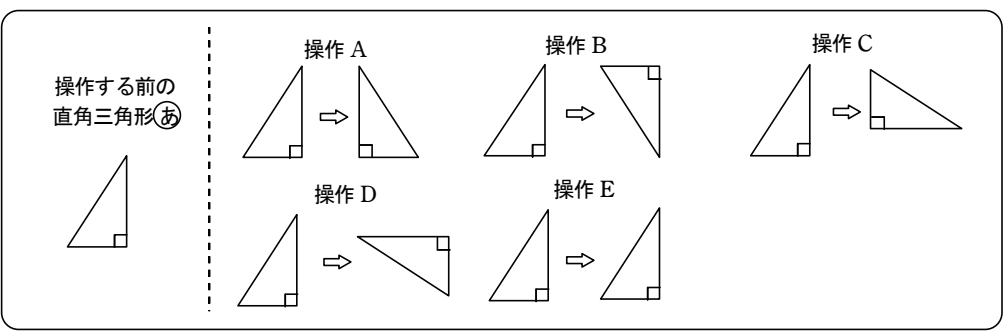
2 ある店では、通常 100 円支払うごとに 1 ポイントがもらえるサービスがあります。
また、毎月 5 日は通常の 5 倍のポイントがもらえ、毎月 10 日は通常の 10 倍のポイントがもらえます。

このポイントは、1 ポイントを 1 円として、次の買い物をする時に利用できます。
ポイントを利用する場合は、買う物の合計金額から利用したポイントの金額を引き、支払った金額に対してポイントがもらえます。このとき、次の問いに答えなさい。

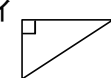
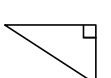
- (1) 先月、A さんは 5 日に 8000 円の品物を、10 日に 20000 円の品物を、
15 日に 60000 円の品物を買いました。先月、それ以外に買い物はせず、ポイントは利用していません。先月もらったポイントは何ポイントですか。
- (2) A さんは、今月 5 日に、先月もらったポイントをすべて利用して、ある品物を買いました。買い物をしたあとのポイントは、買い物をする前のポイントと同じでした。この品物の金額は何円ですか。
- (3) B さんが先月までにもっているポイントは 2500 ポイントでした。今月は、5 日と 7 日に買い物をしました。5 日はポイントを利用せずに買い物をし、7 日は 4980 円の品物をポイントのみで買いました。5 日は何円以上の買い物をしましたか。

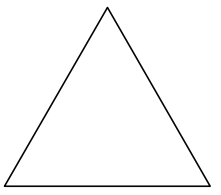
3 カードの動かし方について考えます。

カードを左右に裏返す操作を A、上下に裏返す操作を B、時計回りに 90 度回転する操作を C、反時計回りに 90 度回転する操作を D、そのまま動かさない操作を E とします。
たとえば、直角三角形のカード(あ)に対して A、B、C、D、E の操作を行うと、図のようになります。

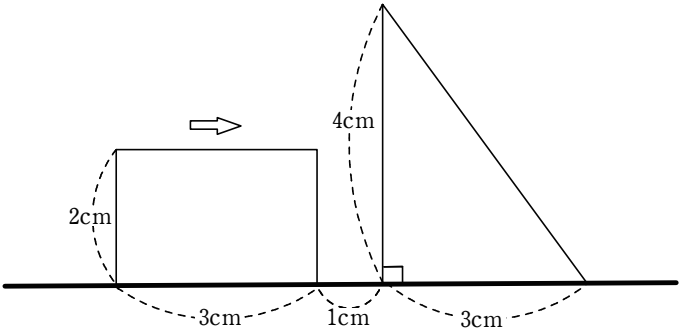


このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 操作する前の直角三角形のカード(あ)を、C、A の順番で操作すると、カード(あ)はどのような状態になりますか。次のア～オの中から選びなさい。
- ア  イ  ウ  エ  オ 
- (2) 操作する前の直角三角形のカード(あ)を、2 回の操作でもとの状態と同じ状態になる操作の順番は何通りですか。
- (3) 操作する前の直角三角形のカード(あ)を、3 回の操作でもとの状態と同じ状態になる操作の順番は何通りですか。
- (4) 右図のような正三角形のカードを、2 回の操作でもとの状態と同じ状態になる操作の順番は何通りですか。



- 4 下の図のように、直線上に長方形と直角三角形があります。図の位置から直角三角形は動かずに、長方形は直線にそって毎秒 1 cm の速さで右へ動きます。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 長方形と直角三角形が重なった部分の面積が初めて 3 cm^2 になるのは、長方形が動き始めてから何秒後ですか。
- (2) 長方形と直角三角形が重なった部分の面積がもっとも大きくなるのは、長方形が動き始めてから何秒後ですか。
- (3) 長方形が動き始めてから 3 秒後に、長方形と直角三角形が重なった部分の面積は何 cm^2 ですか。
- (4) 長方形と直角三角形が重なった部分の面積が 2 度目に 2 cm^2 になるのは、長方形が動き始めてから何秒後ですか。

- 5 次の問いに答えなさい。
- (1) 図 1 のような 1 辺の長さが 2 cm の正方形について考えます。
斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。

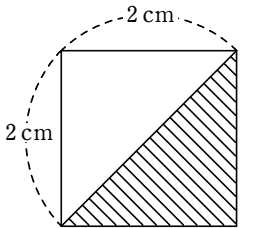


図 1

- (2) 図 2 のような 1 辺の長さが 2 cm の正方形について考えます。
三角形 ABC の面積は何 cm^2 ですか。
ただし、点 A と点 B は辺の真ん中の点であり、点 C は正方形の頂点です。

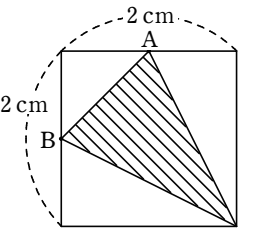


図 2

- (3) 図 3 のような 1 辺の長さが 4 cm の立方体について考えます。立方体を図 3 のように 3 点 D, E, F を通る平面で切ったときの切り口の面積は何 cm^2 ですか。
ただし、点 D と点 E は辺の真ん中の点であり、点 F は立方体の頂点です。

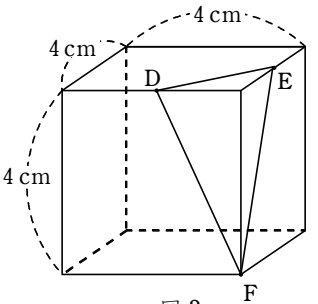


図 3

- (4) 図 4 のような直方体について考えます。
直方体を図 4 のように 4 点 G, H, I, J を通る平面で切ったときの切り口の面積は何 cm^2 ですか。
ただし、点 H と点 J は辺の真ん中の点であり、点 G と点 I は直方体の頂点です。

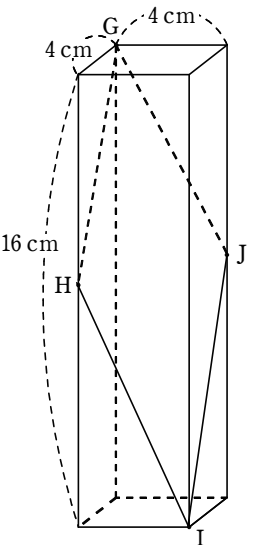


図 4

1				
(1)	(ア)		(イ)	(ウ)
	(エ)		(オ)	
(2)	%		(3)	人以上 人以下
(4)	点	(5)	通り	(6)
(7)	度	(8)	cm ²	

2	(1)	ポイント	(2)	円	(3)	円以上
---	-----	------	-----	---	-----	-----

3	(1)		(2)	通り	(3)	通り
(4)		通り				

4	(1)	秒後	(2)	秒後	(3)	cm ²
(4)		秒後				

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

受験番号		名前		得点	
------	--	----	--	----	--

1	(1)	(ア) 15	(イ)	$\frac{19}{6}\left(3\frac{1}{6}\right)$	(ウ)	73.3
		(エ) $\frac{59}{5}\left(11\frac{4}{5}\right)$	(オ)	$\frac{11}{12}$		
	(2)	21.7 %	(3)	18 人以上 40 人以下		
	(4)	59 点	(5)	3 通り	(6)	89
	(7)	150 度	(8)	60.56 cm ²		

2	(1)	3000 ポイント	(2)	63000 円	(3)	49600 円以上
---	-----	-----------	-----	---------	-----	-----------

3	(1)	ウ	(2)	5 通り	(3)	13 通り
	(4)	7 通り				

4	(1)	2.5 秒後	(2)	4 秒後	(3)	$\frac{23}{6}\left(3\frac{5}{6}\right)$ cm ²
	(4)	$\frac{21}{4}\left(5\frac{1}{4}, 5.25\right)$ 秒後				

5	(1)	2 cm ²	(2)	$\frac{3}{2}(1.5)$ cm ²	(3)	6 cm ²
	(4)	48 cm ²				

受験番号		名前	
------	--	----	--

得点	
----	--