

豊島区立千手園中学校

豊島区立千手園中学校

豊島区立千手園中学校

(回 1)

豊島区立千手園中学校

注意事項

1 次の各問いに答えなさい。

(1) $2\frac{1}{2} \div 1.4 - \frac{3}{4} + 0.6 \times \frac{5}{7}$ を計算しなさい。

(2) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128}$ を計算しなさい。

(3) 機械 A だけで行くと 12 時間、機械 B だけで行くと 20 時間かかる作業があります。この作業を A と B の両方で 4 時間行ったところで A が故障しました。残りの作業をすべて B のみで行うとき、あと何時間何分かかりますか。

(4) $3 \div \square$ を計算したとき、小数第 1 位でちょうど割り切れました。このとき、 $\square$ に当てはまる整数は全部で何個ありますか。

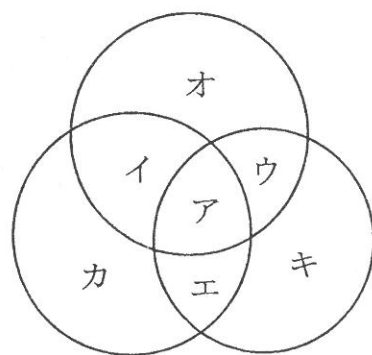


2 次の各問いに答えなさい。

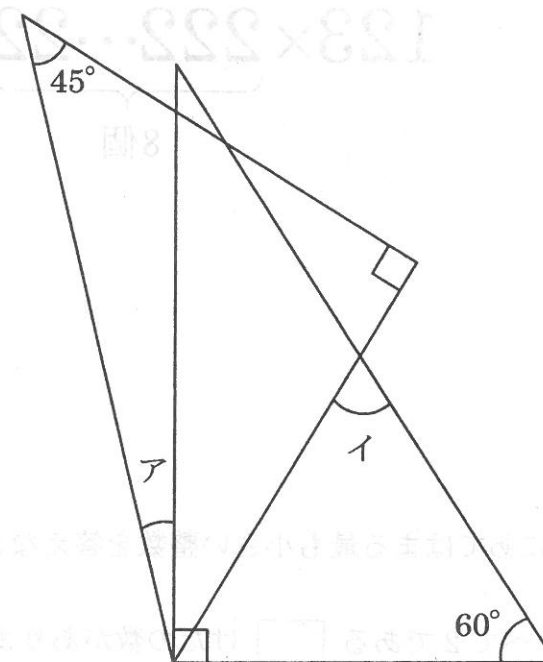
- (1) AさんとBさんは1本の道を、400m離れた地点から同じ方向に同時に出発します。Aさんは分速75mの一定の速さで進み、Bさんは最初は分速40mで進み、途中から分速60mで進みます。出発してから20分後に、AさんがBさんに追いつきました。Bさんが分速40mで進んでいた時間は何分間ですか。

- (2) 12%、8%、3%の3種類の食塩水があります。12%の食塩水と8%の食塩水を5:3の割合で混ぜ、さらに3%の食塩水を420g加えて混ぜたところ、7%の食塩水ができました。このとき、12%の食塩水は何g入れましたか。

- (3) 下の図のように、3つの円によってできるア～キの7つの場所に、0, 1, 2, 3, 4, 5, 6の7つの数をそれぞれ1回ずつ使って入れます。オに6、カに1を入れ、それぞれの円に入っている数の合計がすべて同じになるようにします。このとき、キに入る数として考えられるものをすべて答えなさい。



- (4) 下の図は2つの直角三角形を重ねたものです。角イの大きさは角アの大きさの4倍であるとき、角アの大きさは何度ですか。



3 次の各問いに答えなさい。

- (1) 各位の数がすべて2である8けたの数があります。この数に3けたの数123をかけてできる数の各位には、3は全部で何個ありますか。

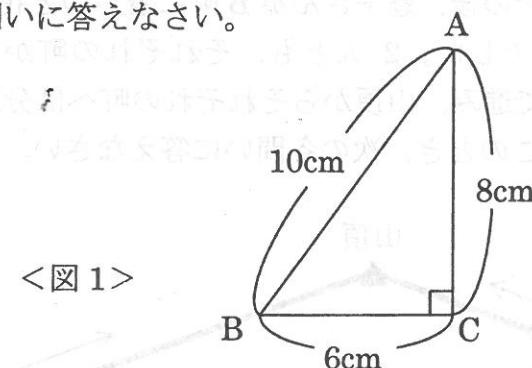
$$123 \times \underbrace{222 \cdots 22}_{8\text{個}}$$

- (2) 次の にあてはまる最も小さい整数を答えなさい。

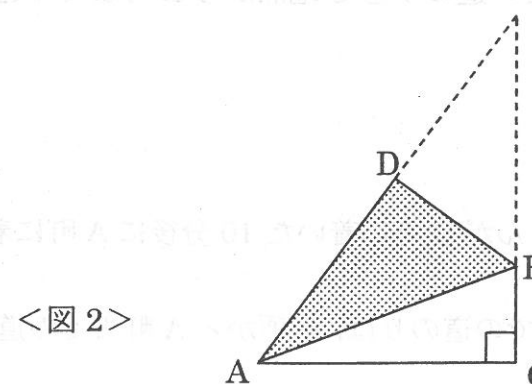
各位の数がすべて2である けたの数があります。この数に3けたの数123をかけてできる数の各位の数の和は、100の倍数になります。

$$123 \times \underbrace{222 \cdots 22}_{\text{ 個}}$$

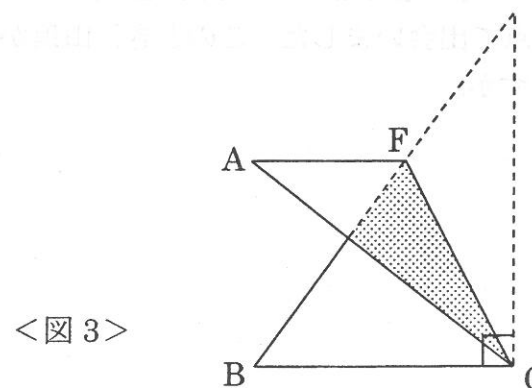
- 4 下の<図1>のように、三角形ABCはAB=10cm, BC=6cm, AC=8cm, 角Cが90°の直角三角形です。この三角形ABCの形をした紙について、次の各問いに答えなさい。



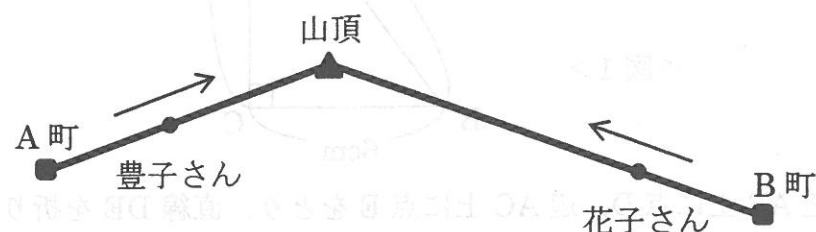
- (1) 辺AB上に点D, 辺AC上に点Eをとり、直線DEを折り目として点Aが点Bに重なるように紙を折ると、下の<図2>のようになります。このとき、図の色のついた部分の面積は何cm²ですか。



- (2) 辺AB上に点Fをとり、直線CFを折り目としてAFとBCが平行になるように紙を折ると、下の<図3>のようになります。このとき、図の色のついた部分の面積は何cm²ですか。



- 5 下の図のように、山のふもとに A 町と B 町があります。豊子さんは A 町を、花子さんは B 町を同時に出発し、山頂と B 町の間にある C 地点で初めて出会いました。その後、豊子さんが B 町に着くのと花子さんが初めて山頂に着くのは同時でした。2 人とも、それぞれの町から山頂へは分速 100m の一定の速さで進み、山頂からそれぞれの町へは分速 150m の一定の速さで進みます。このとき、次の各問いに答えなさい。

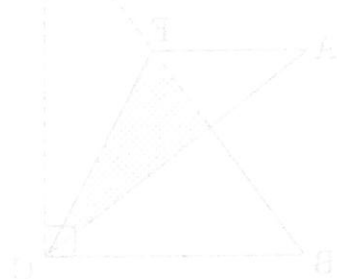


- (1) 山頂から C 地点までの道のりと C 地点から B 町までの道のりの比を求めなさい。

- (2) 花子さんは、豊子さんが B 町に着いた 10 分後に A 町に着きました。

- ① 山頂から B 町までの道のりは、山頂から A 町までの道のりよりも何 m 長いですか。

- ② 2 人は、それぞれの町に着くとすぐに折り返し、2 回目に山頂と B 町の間にある D 地点で出会いました。このとき、山頂から D 地点までの道のりは何 m ですか。



計算用紙

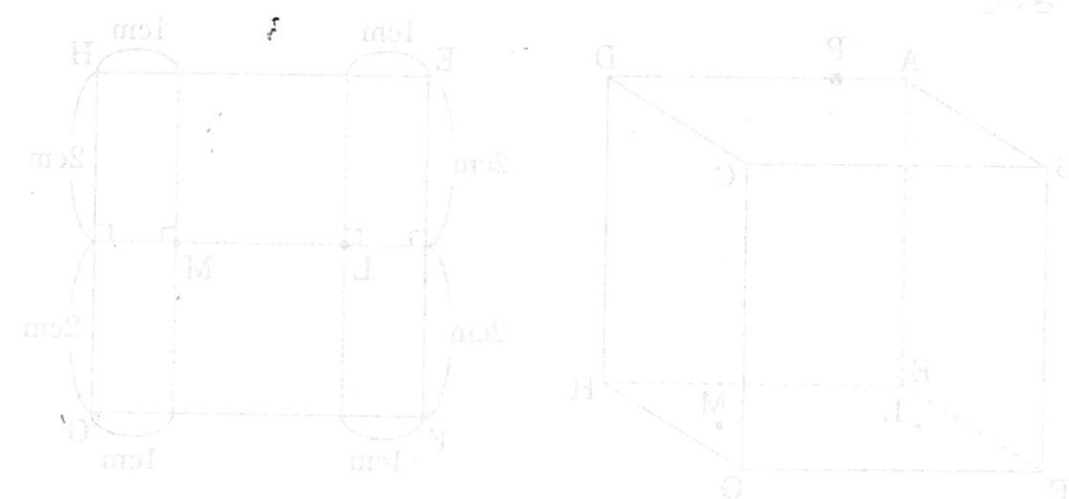


図 1

図 2

図 1 は、長さが 10cm、幅が 6cm、高さが 4cm の直方体を示している。図 2 は、図 1 の直方体の表面積を求めようとしている。図 2 の直方体の表面積を求めよ。

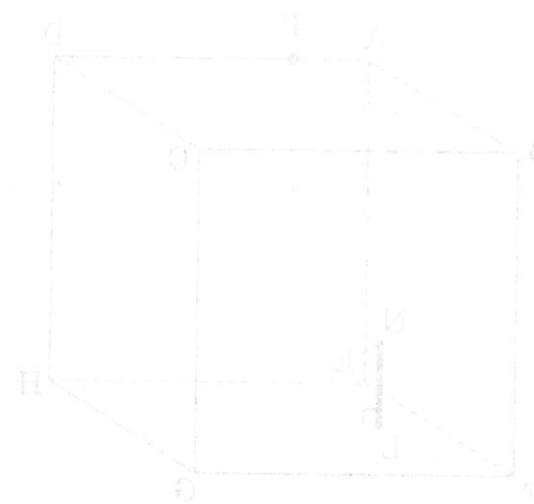
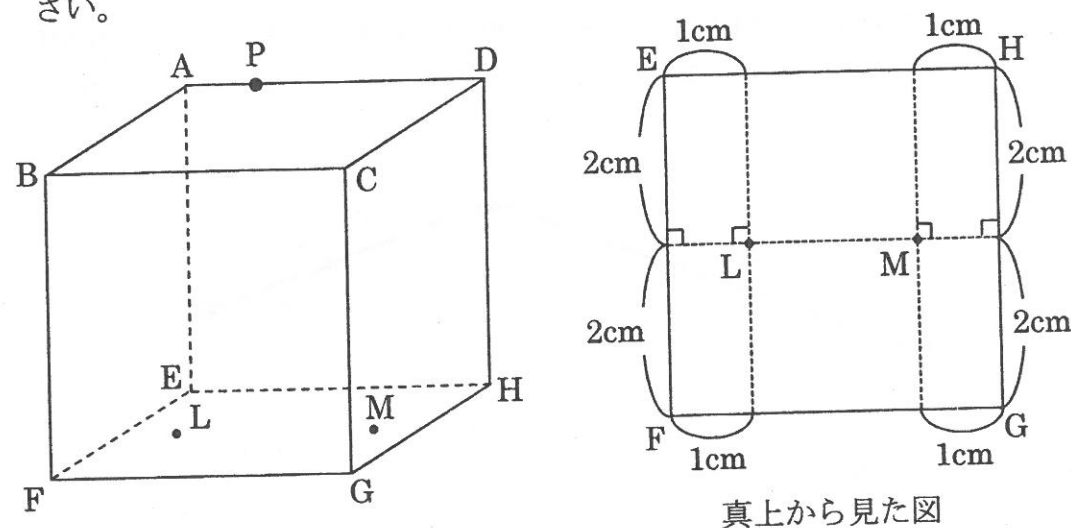


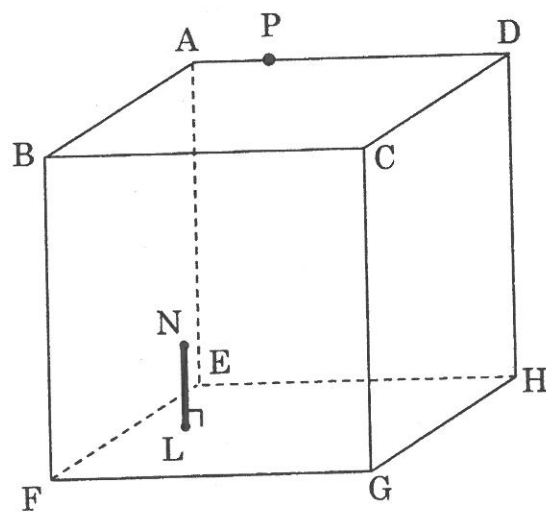
図 3

- 6 <図1>のように、1辺の長さが4cmの立方体 $ABCD-EFGH$ の箱があり、底面 $EFGH$ の上に2点 L, M をとります。また、辺 AD 上を動く点 P があり、点 P に光源を取りつけます。このとき、次の各問いに答えなさい。



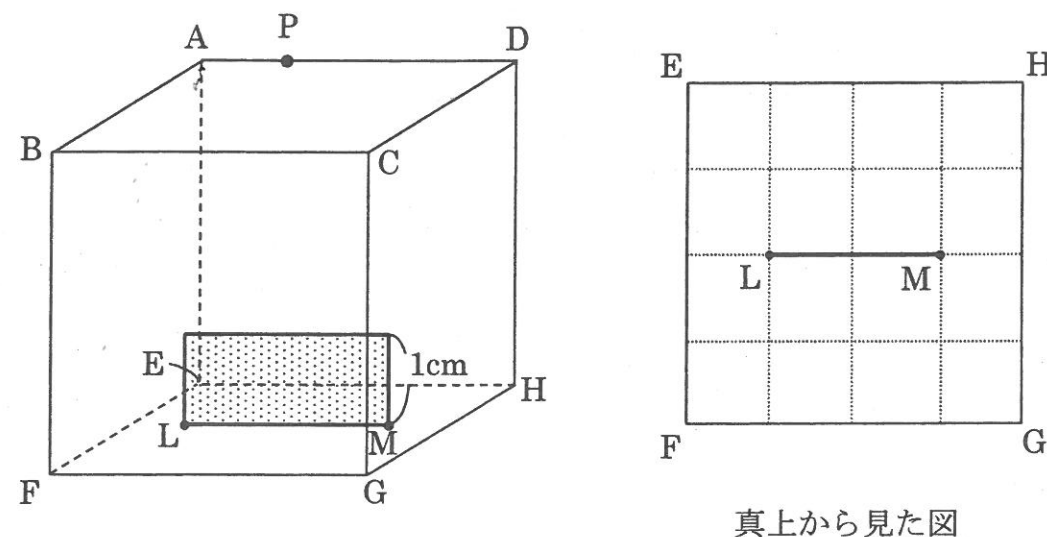
<図1>

- (1) <図2>のように、点 L の位置に長さが1cmの棒 LN を、底面に垂直になるように立てます。点 P の光源から出た光がこの棒に当たって、底面 $EFGH$ に影ができます。点 P が頂点 A から1cmの位置にあるとき、棒の影の長さは何cmですか。



<図2>

- (2) <図3>のように、 LM を1辺とする、高さが1cmの長方形の板を、底面に垂直になるように立てます。



<図3>

点 P の光源から出た光がこの長方形の板に当たって、底面 $EFGH$ に影ができます。

- ① 点 P が頂点 A から1cmの位置にあるとき、底面にできる影の面積は何 cm^2 ですか。
- ② 点 P が頂点 A から頂点 D まで動くとき、底面で一度も影にならない部分の面積は何 cm^2 ですか。

算数解答用紙

※のらんには何も書かないこと

1	(1)	(2)	(3)	(4)
			時間 分	個

2	(1)	(2)	(3)	(4)
	分間	g		度

※

3	(1)	(2)
	個	

4	(1)	(2)
	cm ²	cm ²

※

5	(1)	(2)①	(2)②
	:	m	m

6	(1)	(2)①	(2)②
	cm	cm ²	cm ²

受験番号		氏名		得点	
------	--	----	--	----	--