希学園 第341回 公開テスト 小６ 算数　2020年10月11日実施 模範解答 制限時間50分

1

(1)	341	(2)	$1\frac{5}{8}$	(3)	$6\frac{2}{5}$	(4)	3

2

(1)	32	(2)	67500（円）	(3)	150000（本）	(4)	30（通り）
(5)	（正）24（角形）	(6)	17（度）	(7)	4（㎠）	(8)	50（㎤）

3

(1)	8400 円	(2)	3600 円

4

(1)	1	(2)	3 個

5

(1)	2 ： 1	(2)	2 ： 3	(3)	$\frac{8}{25}$ 倍

6

(1)	100 m	(2)	毎時 4 km	(3)	25 秒後

7

(1)	896 ㎤	(2)	608 ㎠

（配点）
4・7；各５点×４
その他；各４点×20

1

(4)　６÷□＋(□＋９)÷□＝６
６÷□＋□÷□＋９÷□＝６÷□＋１＋９÷□＝６
15÷□＝５　　□＝３

2

(1)　525÷□＝△あまり13　→　512÷□＝△
725÷□＝◎あまり21　→　704÷□＝◎
□は，512と704の公約数の中で21より大きい数。
つまり，64の約数の中で21より大きい数。→　□＝32，64
最小の□は，32。

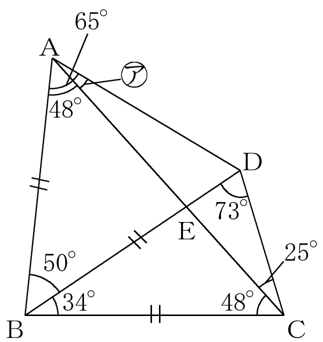
(2)　先月に売った品物の個数を△個とする。
90×△＋4500＝75×(△＋200)
90×△＋4500＝75×△＋15000
15×△＝10500　△＝700(個)
75×(700＋200)＝67500(円)

(3)　10×25×1.2＝300(㎥)　300㎥＝300000Ｌ
300000÷２＝150000(本)

(4)　白色の場所の選び方が，$_5C_1$＝５(通り)
赤色の場所の選び方が，$_4C_2$＝６(通り)
５×６＝30(通り)

(5)　(□－３)×□÷２＝252
(□－３)×□＝504＝21×24　□＝24　→　正24角形

(6)　右の図のようにわかる角度を書きこむ。
三角形ＡＢＣは，ＡＢ＝ＣＢの二等辺三角形。
三角形ＤＢＣは，ＤＢ＝ＣＢの二等辺三角形。
よって，ＡＢ＝ＤＢより，三角形ＡＢＤは二等辺三角形。
(180－50)÷２＝65(度)…角ＤＡＢ
65－48＝17(度)…㋐



(7)　点Ｇは正方形の対角線の交点。
図１のようにＢＤを結ぶ。
四角形ＥＢＦＧの面積は，
４×６÷２×２＝24(㎠)
次に，図２のように補助線を引く。
三角形ＥＢＦの面積は，
４×４÷２＝８(㎠)
三角形ＧＥＦの面積は，24－８＝16(㎠)
三角形ＧＥＦと三角形ＧＨＩは相似。
相似比　三角形ＧＥＦ：三角形ＧＨＩ＝２：１
面積比　三角形ＧＥＦ：三角形ＧＨＩ＝４：１
$16\times\frac{1}{4}$＝４(㎠)…三角形ＧＨＩ

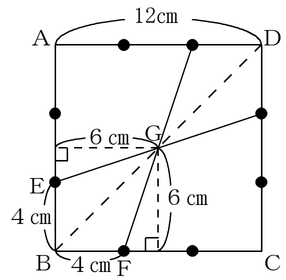


図１

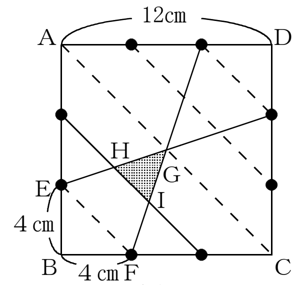


図２

(8)　２×４＝８(㎤)…前から見た網目部分の直方体の体積
２×４＝８(㎤)…横から見た網目部分の直方体の体積
１×１×２＝２(㎤)…重なっている網目部分の体積
４×４×４－(８＋８－２)＝50(㎤)

3

(1)　ＡとＣの和が一定。

	Ａ：Ｂ：Ｃ：(Ａ＋Ｃ)	→	Ａ：Ｂ：Ｃ：(Ａ＋Ｃ)
はじめ	２：３：４：　６		⑭：㉑：㉘：　㊷
	↓　↓　↓　‖		↓　↓　↓　‖
あと	４：５：10：　14		⑫：⑮：㉚：　㊷

⑭－⑫＝②＝1200(円)　①＝600(円)　⑭＝8400(円)

(2)　㉑－⑮＝⑥＝600×６＝3600(円)

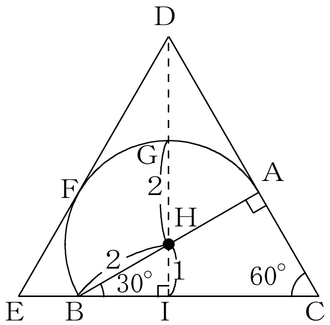
4

⑴　３けたの整数Ａをａｂｃと表すと，整数Ｂはｃｂａ，整数Ｃはｂａｃと表すことができる。
整数Ａは，100×ａ＋10×ｂ＋１×ｃ
整数Ｂは，100×ｃ＋10×ｂ＋１×ａ
整数Ｃは，100×ｂ＋10×ａ＋１×ｃ　となる。
Ａ－Ｂは，99×ａ－99×ｃ＝99×（ａ－ｃ）＝99より，
ａ－ｃ＝１となり，Ａの百の位と一の位の差は１となる。

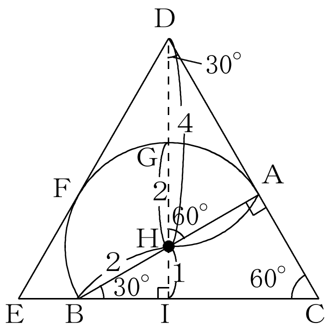
⑵　Ａ－Ｃは，90×ａ－90×ｂ＝90×（ａ－ｂ）＝540より，
ａ－ｂ＝６となる。
ａ－ｃ＝１，ａ－ｂ＝６を満たす整数Ａは，938，827，716の３個。

5

⑴　右の図のように角度を書きこむ。
三角形ＨＢＩは30度，60度，90度の直角三角形。
ＨＢ：ＨＩ＝２：１
ＨＢ，ＧＨとも半径で同じ長さ。
よって，ＧＨ：ＨＩ＝２：１



⑵　ＡＨを２とすると，ＤＨは４。
４－２＝２…ＤＧ
ＤＧ：ＧＩ＝２：（２＋１）＝２：３



⑶　三角形ＩＤＣと三角形ＡＢＣは相似。
相似比　三角形ＩＤＣ：三角形ＡＢＣ＝ＤＩ：ＢＡ＝５：４
面積比　三角形ＩＤＣ：三角形ＡＢＣ＝（５×５）：（４×４）＝25：16
面積比　三角形ＤＥＣ：三角形ＡＢＣ＝（25×２）：16＝25：８
８÷25＝$\frac{8}{25}$（倍）

6

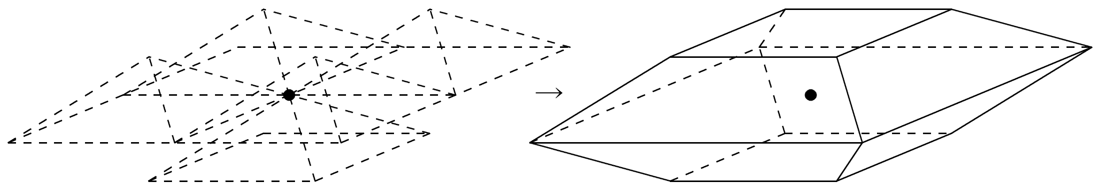
⑴　花子が60秒間で進むきょり＋動く歩道が60秒間で進むきょり
＝花子が52秒間で進むきょり＋動く歩道が72秒間で進むきょり
→ 花子が８秒間で進むきょり＝動く歩道が12秒間で進むきょり
よって，１×８÷12＝$\frac{2}{3}$（m/秒）…動く歩道　（１＋$\frac{2}{3}$）×60＝100（m）

⑵　（100－40）：40＝３：２　（１＋$\frac{2}{3}$）×$\frac{2}{3}$＝１$\frac{1}{9}$（m/秒）
１$\frac{1}{9}$×3.6＝４（km/時）

⑶　（１$\frac{1}{9}$＋$\frac{2}{3}$）×27＝48（m）　（100－48）÷１＝52（秒）　52－27＝25（秒後）

7

⑴　端に注意して作図するとよい。



もとの正四角すいの２×２×２－１×１×１＝７（倍）の体積の正四角すい台が２つになる。
８×８×３×$\frac{1}{3}$×７×２＝896（cm³）

⑵　側面の台形の面積は，もとの正四角すいの側面の二等辺三角形の面積の，
２×２－１×１＝３（倍）となる。
８×８×２＝128（cm²）…上下の正方形　20×３×８＝480（cm²）…８つの台形
128＋480＝608（cm²）

（配点）4・7；各５点×４　その他；各４点×20