希学園 第386回 公開テスト 小６ 算数 2024年７月14日実施 模範解答 制限時間50分

**1**

| (1) | | (2) | | (3) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 253 | | $\frac{2}{3}$ | | 50（分） |

**2**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) | 9 | (2) | 9（年後） | (3) | 62 | (4) | 6（通り） |
| (5) | 100（度） | (6) | 351（㎠） | (7)ア | 678（㎤） | (7)イ | 572（㎠） |

**3**

| (1) | | (2) | |
|---|---|---|---|
| | 12 人 | | 393 枚 |

**4**

| (1) | | (2) | | (3) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 128 ㎠ | | 80 ㎠ | | 90 ㎠ |

**5**

| (1) | | (2) | |
|---|---|---|---|
| | 10 日 | | 41 日 |

**6**

| (1) | | (2) | | (3) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3 ： 2 | | 午前11時10分 | | 40 分間 |

**7**

| (1) | | (2) | |
|---|---|---|---|
| | 28 ㎝ | | 36 ㎝ |

（配点）
2；各５点×８
その他；各４点×15

## 1

⑶　$1\frac{3}{4}$日＝42時間＝2520分　２分40秒＝$2\frac{2}{3}$分

□＝2520÷28－$2\frac{2}{3}$×15＝90－40＝50(分)

## 2

⑴　一の位は，「３，９，７，１」のくり返し。

14番目は，14÷４＝３(セット)あまり２(こ)→9

⑵　年令差は，35－２＝33(才)で一定。□年後の父の年令を④才，子の年令を①才とすると，①＝33÷(４－１)＝11(才)　よって，11－２＝9(年後)

⑶　ある月の金曜日の回数を考える。最初の金曜日を□日とすると，

５回のとき…□＋(□＋７)＋(□＋14)＋(□＋21)＋(□＋28)

＝５×□＋70＝50→不適

４回のとき…□＋(□＋７)＋(□＋14)＋(□＋21)

＝４×□＋42＝50→□＝２

これより，ある月の金曜日は２，９，16，23日のみで，30日がないことから，ある月は２月となる。

２／２＝１／33より，33－７＝26(日) → １月26日が金曜日

よって，26＋19＋12＋５＝62

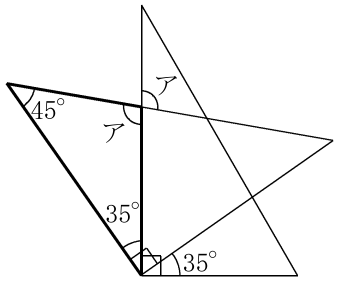
⑷　ボールは全部で６個なので，残る２個の選び方を考える。

(赤，赤)，(赤，青)，(赤，白)，(青，青)，(青，白)，(白，白)の6通り。

⑸　角度を書きこむと右の図のようになる。

太線部分で囲まれた三角形より，

ア＝180－45－35＝100(度)



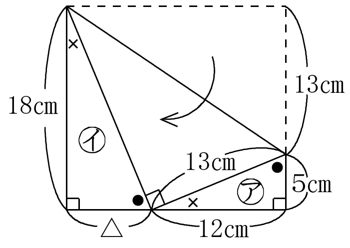

⑹　右の図で，直角三角形㋐と㋑は相似。

13＋５＝18(cm)…長方形のたて

18×$\frac{5}{12}$＝7.5(cm)…△

7.5＋12＝19.5(cm)…長方形の横

18×19.5＝351(cm²)




⑺　切り取った直方体の体積の合計は，

７×10×４＋７×３×２＝322(cm³)

10×10×10－322＝678(cm³)…ア

表面積は上，前，右の３方向から見て考える。

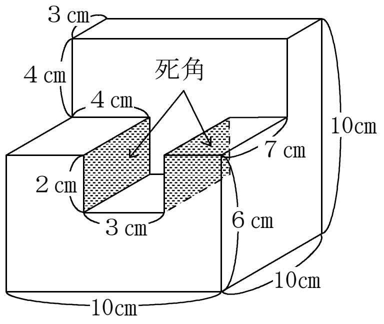
上…10×10＝100(cm²)

前…10×10＝100(cm²)

右…10×10－４×７＝72(cm²)

死角…２×７×２＝28(cm²)

(100＋100＋72)×２＋28＝572(cm²)…イ




## 3

⑴　条件をまとめる。

低学年□人　高学年△人

配り方Ａ；20，20，……，20，20，20，20，……，20，20 → 27枚不足

配り方Ｂ；20，20，……，20，20，15，15，……，15，15 → 33枚余り

配り方Ｃ；21，21，……，21，21，17，17，……，17，17 → ちょうど

配り方ＡとＢより，(27＋33)÷(20－15)＝12(人)…高学年

⑵　配り方ＢとＣより，33－(17－15)×12＝９(枚)

９÷(21－20)＝９(人)…低学年

20×(９＋12)－27＝393(枚)

## 4

⑴　正方形の半分になる。16×16×$\frac{1}{2}$＝128(cm²)

⑵　下の図１で，三角形ＥＱＤは三角形ＡＱＤの$\frac{10}{16}$倍，

三角形ＢＧＱは三角形ＢＣＱの$\frac{10}{16}$倍。よって，128×$\frac{10}{16}$＝80(cm²)

⑶　⑵と同様に考えると，下の図２の網目部分の面積は，128×$\frac{16-5}{16}$＝88(cm²)

よって，80＋88－78＝90(cm²)

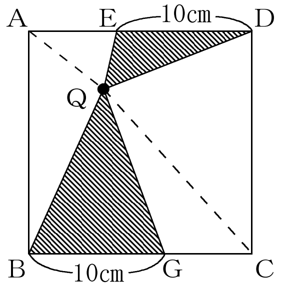


図１

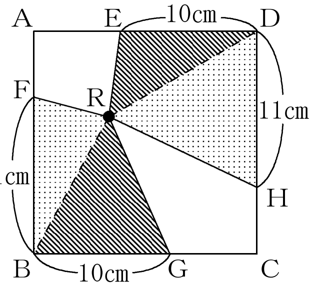


図２

## 5

(1) ３＋１＝４(日)　２＋１＝３(日)　ＬＣＭ(４，３)＝12(日)

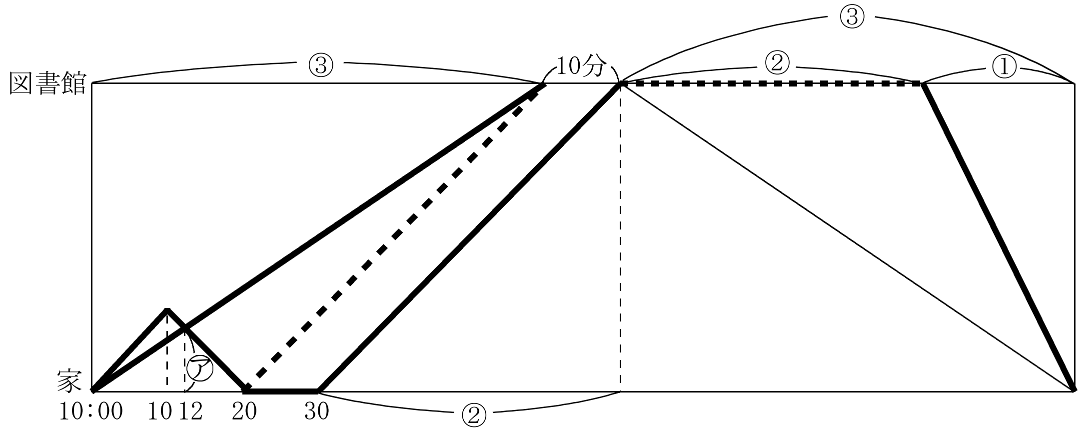
Ａ ○ ○ ○ × ○ ○ ○ × ○ ○ ○ ×
Ｂ ○ ○ × ○ ○ × ○ ○ × ○ ○ ×
　１ ２　　３　４　　５ ６

１セットに２人で働く日は６日ある。21÷12＝１(セット)あまり９(日)
２セット目の９日までに，２人で働く日は，６＋４＝10(日)ある。

(2) ２セット目の９日までに，Ａは，９＋７＝16(日)，Ｂは，８＋６＝14(日)働く。
全体の仕事量は，Ａの10×1.2＋(16－10)＝18(日分)と，
Ｂの10×1.2＋(14－10)＝16(日分)の仕事量の和になる。
また，55÷４＝13(セット)あまり３，３×13＋３＝42(日)より，全体の仕事量はＡの42日分となる。
このことから，全体＝Ａ×18＋Ｂ×16＝Ａ×42，
Ａ×24＝Ｂ×16 より，Ａ：Ｂ＝２：３
２×42÷３＝28(日)より，全体の仕事は，Ｂが28日働くと終わる。
28÷２＝14(セット) → ３×14－１＝41(日)

## 6

(1) ダイヤグラムは下のようになる。

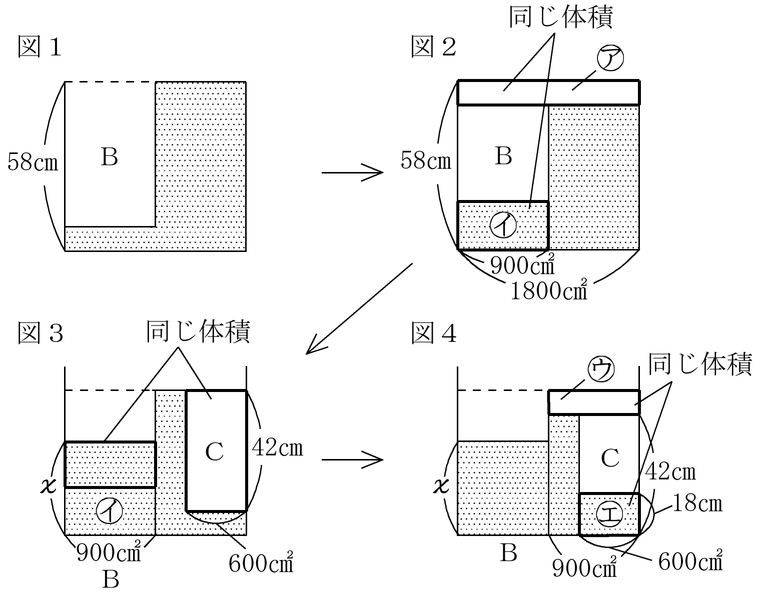



家から出会った場所までの距離(㋐)に注目する。
兄は，10×２－12＝８(分)，弟は，12分かかっているので，
時間の比 兄：弟＝２：３→速さの比 兄：弟＝３：２

(2) ③＋10＝30＋②　①＝20
よって，図書館に到着した時刻は，午前10時30分＋20×２＝午前11時10分

(3) ②＝20×２＝40(分)…兄の行きにかかる時間
兄の帰りの速さは行きの速さの２倍なので，帰りにかかる時間は，
②×$\frac{1}{2}$＝①＝20(分)
弟は家から図書館まで，③＝20×３＝60(分) かかる。
よって，兄が図書館にいた時間は，グラフより，60－20＝40(分間)

## 7




(1) 図３の同じ体積に注目する。
600×42÷900＝28(cm)

(2) ㋐と㋑の底面積の比は２：１なので，高さの比は１：２。
また，㋒と㋓の底面積の比は３：２なので，高さの比は２：３。
18×$\frac{2}{3}$＝12(cm)…㋒の高さ　12＋42＝54(cm)…Ｂの高さ
58－54＝４(cm)…㋐の高さ
４×$\frac{2}{1}$＋28＝36(cm)

**(配点)②；各５点×８，その他；各４点×15**