6 A 解答と解説

予習シリーズ６年㊤ 第13回（2019．6．1）

算数

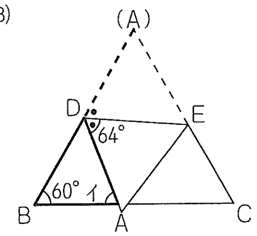
1 (1) 105　(2) 28　(3) $2\frac{2}{3}$　(4) $\frac{1}{6}$
2 (1) 16　(2) 128　(3) 68　(4) 60
3 (1) 27　(2) 31　(3) 16　(4) 12　(5) 1900　(6) 80
4 (1) 60　(2) 42
5 (1) 3　(2) 108
6 (1) 192　(2) 6
7 (1) 15　(2) 15　(3) 12

解説

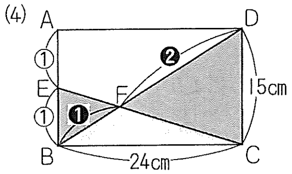
2 (1)　三角形ＡＢＣとＡＤＥは相似ですから，
ＢＣ：ＤＥ＝ＡＢ：ＡＤ＝(2＋1)：2＝3：2
24÷3×2＝16(cm)　……ＤＥ

(2)　180−26×2＝128(度)

(3)　64×2＝128(度)　……角(A)ＤＡ
128−60＝68(度)　……角イ(三角形の外角の定理より)

(3)


(4)　三角形ＥＢＦとＣＤＦは相似ですから，
ＢＦ：ＦＤ＝ＥＢ：ＣＤ＝1：(1＋1)＝1：2
→ 三角形ＦＢＣとＣＤＦの面積の比も 1：2
24×15÷2＝180(cm²)　……三角形ＤＢＣ
180÷(1＋2)×1＝60(cm²)　……三角形ＦＢＣ

(4)


3 (1)　1人が1分間にする仕事量を1とします。
1×3×45＝135　……全体の仕事量
135÷(1×5)＝27(分)　……5人でかかる時間

(2)　おもり20ｇで(16−10＝)6cmのびますから，
6÷20＝0.3(cm)　……おもり1ｇあたりののびる長さ
10＋0.3×70＝31(cm)　……おもり70ｇでの全体の長さ

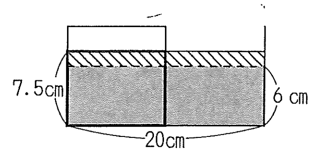
(3)　400×14＝5600(cm³)　……水量
5600÷350＝16(cm)　……Ｂの水の深さ

別解　$\frac{1}{400}:\frac{1}{350}$＝7：8　……水の深さの比
14÷7×8＝16(cm)　……Ｂの水の深さ

(4)　$\frac{1}{21}:\frac{1}{28}$＝4：3　……Ａ，Ｂの1日の仕事量の比 → Ａ，Ｂの1日の仕事量を4，3とする
4×21＝84　……全体の仕事量
84÷(4＋3)＝12(日)　……2人でかかる日数

(5)　4時間10分−1時間＝3時間10分 → 190分　……料金が加算される時間(1時間をこえる分)
190÷30＝6あまり10 → (6＋1＝)7回　……加算される回数
500＋200×7＝1900(円)　……駐車料金

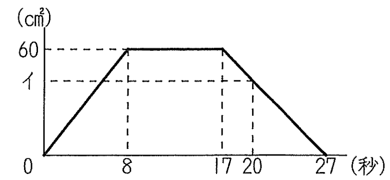
(6)　右の図で，見かけ上増えた水量(斜線部分)と水中のおもり(太線部分)の体積が等しいので，
20×20×(7.5−6)＝600(cm³)　……斜線部分 → 太線部分＝600cm³
600÷7.5＝80(cm²)　……おもりの底面積



別解　$\frac{1}{7.5-6}:\frac{1}{7.5}$＝5：1　……容器とおもりの底面積の比
20×20÷5×1＝80(cm²)　……おもりの底面積

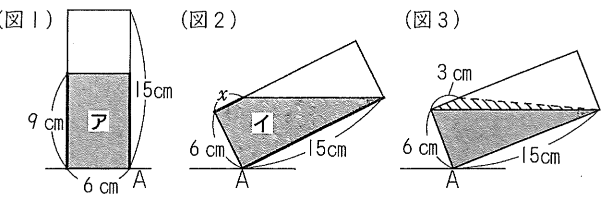
4 (1)　アはＰがＤＡ間を進んでいるときの面積です。グラフより，ＰはＣＤ間に8秒かかっていますから，
1×8＝8(cm)　……ＣＤ
15×8÷2＝60(cm²)　……ア

(2)　求めるのは，右のグラフのイの面積です。面積の変化を利用して，
60÷(27−17)＝6(cm²/秒)　……17秒〜27秒で面積が減る割合
60−6×(20−17)＝42(cm²)　……20秒後の三角形ＰＢＣ(イ)



5 (1)　(図1)，(図2)で水量は変わっていませんから，**ア**，**イ**の四角形の面積は等しく，高さ(6cm)も等しいので，太線部分の長さの和が等しいです。したがって，x の長さは，
9×2−15＝3(cm)

(2)　こぼれた水は(図3)の斜線部分です。したがって，その水量は，
3×6÷2×12＝108(cm³)

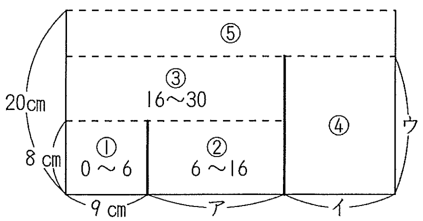


6 (1)　入園する人数と新たに並ぶ人数の差だけ，行列は減っていきます。したがって，
6×3−10＝8(人)　……1分間に減る行列の人数(入園口3か所)
8×24＝192(人)　……行列の人数

(2)　6×7−10＝32(人)　……1分間に減る行列の人数(入園口7か所)
192÷32＝6(分後)　……行列がなくなる時間

7 (1)　グラフより，仕切りの高さは8cmとウで，水そう内で水が入っていく順番と，その時間(分)は右の図のようになります。
6：(16−6)＝3：5　……①と②の容積の比
→ 9cm：ア＝3：5
9÷3×5＝15(cm)　……ア

(2)　16：30＝8：15　……①〜②と①〜③の容積の比
→ 8cm：ウ＝8：15
8÷8×15＝15(cm)　……ウ



(3)　①〜④と水そう全体の容積の比は(15：20＝)3：4ですから，それぞれの容積を3，4とすると，
4÷2＝2　……①〜③の容積
2：(3−2)＝2：1　……①〜③と④の容積の比 → (9cm＋ア)：イ＝2：1
(9＋15)÷2×1＝12(cm)　……イ

参考　実際の容積を使うと，次のようになります。
15×(9＋15)×15＝5400(cm³)　……①〜③の容積(全体の半分)
5400×2＝10800(cm³)　……全体の容積
10800÷20÷15＝36(cm)　……全体の横(9cm＋ア＋イ)
36−(9＋15)＝12(cm)　……イ