解　答

$\boxed{1}$ (1) **17.48**　(2) $\mathbf{\frac{4}{7}}$　(3) $\mathbf{\frac{4}{5}}$　(4) **21.8・0.08**

$\boxed{2}$ (1) **800**　(2) **128**　(3) **288**　(4) **160**　(5) **2**　(6) **980**　(7) **8**　(8) **220**

$\boxed{3}$ (1) **6300**　(2) **6**

$\boxed{4}$ (1) **810**　(2) **270・190・350**

$\boxed{5}$ (1) **73**　(2) **215**

$\boxed{6}$ (1) **628**　(2) **282.6**

$\boxed{7}$ (1) **20**　(2) **700**　(3) **112**

（$\boxed{1}$(4)，$\boxed{4}$(2)はそれぞれくんで）

解　説

$\boxed{2}$ (1)　4Ｌ＝4000㎤ですから，

4000÷５＝800(㎠)　……底面積

(2)　１分20秒＝80秒ですから，

1.6×80＝128(ｍ)　……歩いた距離

(3)　$8\times18\times6\times\frac{1}{3}=288$(㎤)　……四角すいの体積

(4)

$$\begin{cases}\textbf{ミ}\times6+\textbf{リ}\times1=340(\text{円})\\ \textbf{ミ}\times3+\textbf{リ}\times2=410(\text{円})\end{cases}\rightarrow\mathbf{\times2}\rightarrow\ \textbf{ミ}\times6+\textbf{リ}\times4=820(\text{円})$$

(820－340)÷(４－１)＝160(円)　……リンゴ１個

(5)　26÷37＝0.70270270270…　→　小数点以下は７０２/７０２/７０２/７０……とならびます

よって，小数第１位から{７，０，２}の３個を周期としてくり返しますから，

42÷３＝14(周期)　→{７，０，２}より，小数第42位は２です

(6)　20×21÷２＝210(㎠)　……底面積

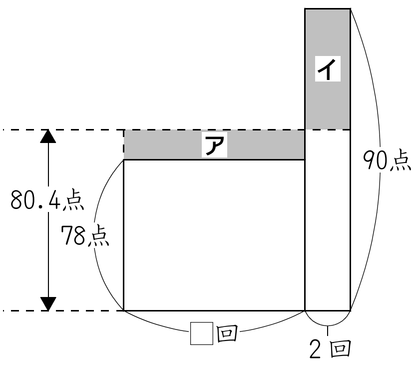
(20＋29＋21)×８＝560(㎠)　……側面積

210×２＋560＝980(㎠)　……表面積

(7)　面積図で表すと右のようになります。**ア**，**イ**の面積は等しいですから，

(90－80.4)×２＝19.2(点)　……**イ**の面積＝**ア**の面積

19.2÷(80.4－78)＝８(回)　……いままで受けた回数(□)



⑻　円すいの展開図ですから，弧ＡＢ＝底面の円周です。

69.08÷3.14＝22(㎝)　……底面の円の直径 → 半径は(22÷２＝)11㎝

40－22＝18(㎝)　……母線

$\frac{11}{18}=\frac{ア}{360}$ → 11×(360÷18)＝220(度)　……ア

3　⑴　30×15×14＝6300(㎤)　……水の量

⑵　6300÷30÷35＝６(㎝)　……水面の高さ

4　⑴　**赤**×１＋**青**×１　＝460(ｇ)　……ア

青×１＋**白**×１＝540(ｇ)　……イ

赤×１　＋**白**×１＝620(ｇ)　……ウ

ア，イ，ウの式をたすと，すべて(１＋１＝)２個ずつのときの重さの合計がわかりますから，

(460＋540＋620)÷２＝810(ｇ)　……**赤**×１＋**青**×１＋**白**×１(→エ)

⑵　エーイ：810－540＝270(ｇ)　……赤い球１個

エーウ：810－620＝190(ｇ)　……青い球１個

エーア：810－460＝350(ｇ)　……白い球１個

5　⑴　下のように，黒と白の間で区切った組にして考えます。

○ ●/○ ● ● ●/○ ● ● ● ● ●/○ ● ● ● ● ● ● ●/○ ● ● ● ……

１組　２組　３組　４組　……

それぞれの組にならぶご石の個数は，２個，４個，６個，８個，……のように，[はじめの数２から公差２ずつふえる等差数列]になっています。左から９個目の白のご石は，(９－１＝)８組目の最後のご石の右にあるご石ですから，

２＋(８－１)×２＝16(個)　……８組目にならぶご石

(２＋16)×８÷２＝72(個)　……１組目～８組目にならぶご石

72＋１＝73(個目)　……左から９個目の白いご石の位置

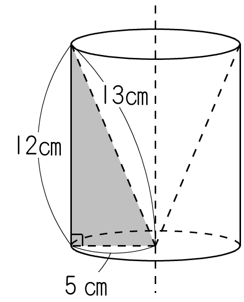
⑵　それぞれの組にある黒のご石は，１個，３個，５個，７個，……のように，連続する奇数がならびます。１からＮ番目までの連続する奇数の和はＮ×Ｎですから，

14×14＝196，　15×15＝255　→　200個目の黒いご石は15組目にあります

それぞれの組の左はしに白いご石が１個ずつありますから，その個数分だけ右にずれると考えて，

200＋１×15＝215(個目)　……左から200個目の黒いご石の位置

6 (1)　アは，右の図のような「円柱から円すいを取りのぞいた立体」です。



$5\times5\times3.14\times12=300\times3.14$(㎤)　……円柱

$5\times5\times3.14\times12\times\frac{1}{3}=100\times3.14$(㎤)　……円すい

$300\times3.14-100\times3.14=628$(㎤)　……アの体積

(2)　まず，アの表面積を考えると，

$5\times2\times3.14\times12=120\times3.14$(㎠)　……円柱部分の側面積

$13\times5\times3.14=65\times3.14$(㎠)　……円すい部分の側面積

$5\times5\times3.14=25\times3.14$(㎠)　……底面積

$120\times3.14+65\times3.14+25\times3.14=210\times3.14$(㎠)　……アの表面積

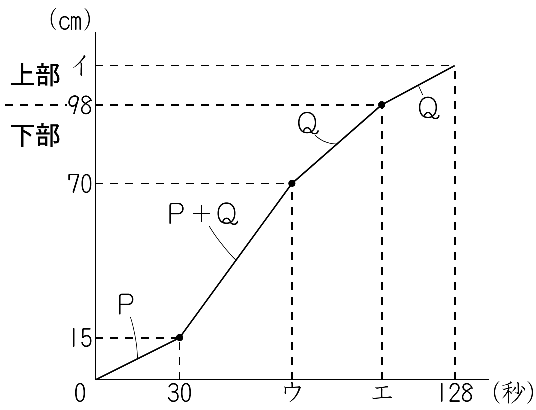
次に，イの表面積を考えます。イは「底面が半径12cmの円，母線が13cmの円すい」ですから，

$12\times12\times3.14+13\times12\times3.14=(12+13)\times12\times3.14=300\times3.14$(㎠)　……イの表面積

$300\times3.14-210\times3.14=282.6$(㎠)　……表面積の差

7 (1)　$400\times30\div40\div15=20$(cm)　……ア

(2)　底面積が変わる98cmで上下に分けて考えます。98cmより下で，グラフがゆるやかになるのは，「容器Aの水がなくなって，管Pから容器Bに水が入らなくなった(Qのみになった)」ときです。よって，グラフにようすをかきこむと右の図のようになり，



$32\times35\times25=28000$(㎤)　……容器Aから入った水

$28000\div400=70$(秒)　……ウ

$20\times40\times(70-15)=44000$(㎤)　……30～70秒で入れた水

$44000\div(70-30)=1100$(㎤/秒)　……P＋Q

$1100-400=700$(㎤/秒)　……Q

(3)　$20\times40\times(98-70)=22400$(㎤)　……ウ～エでQから入れる水

$22400\div700=32$(秒)　……ウ～エ

$128-(70+32)=26$(秒)　……上部に入れる時間

$700\times26\div(40+25)\div20=14$(cm)　……上部の高さ

$98+14=112$(cm)　……イ