希学園 第312回 公開テスト 小６ 算数　2018年５月13日実施 模範解答 制限時間50分

1

(1)	(2)	(3)	(4)
312	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	510（㎤）

2

(1)	(2)	(3)	(4)
3	16（才）	（毎分）80（m）	6
(5)	**(6)**	**(7)**	**(8)**
112.5（度）	98（㎠）	12（倍）	75.36（㎠）

3

(1)	(2)
38.75	36 ㎝

4

(1)	(2)
3 通り	7 通り

5

(1)	(2)
12.56 ㎝	43.96 ㎝

6

(1)	(2)	(3)
4 ： 3	3 ： 2	52.5 ㎝

7

(1)	(2)	(3)
6.4 ㎝	128 ㎤	48 ㎤

（配点）
1～3・6・7；各４点×20
4・5；各５点×４

希学園 第312回 公開テスト 小６ 算数 2018年５月13日実施　解説　（２－１）

1

⑷ 10000㎤÷25－3000㎤÷60＋200㎤×0.8＝400㎤－50㎤＋160㎤＝510㎤

2

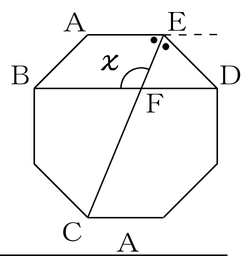
⑴ １億＝13×□＋９とすると，100億＝13×□×100＋900となる。
900÷13＝69あまり3

⑵ 現在の妹の年令を①才とすると，兄は①×２＝②(才)，
父は(②＋①)×２＝⑥(才)
①＋②＋⑥＝96－８×３＝72(才)
$72\times\dfrac{2}{1+2+6}=16$(才)

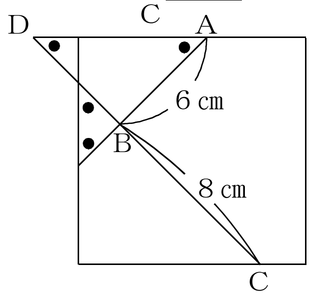
⑶ ２人の速さの和は，700÷５＝140(m/分)
２人の速さの差は，700÷35＝20(m/分)
(140＋20)÷２＝80(m/分)

⑷ 一の位の８だけ考える。
８をかけたときの一の位は，８，４，２，６の４つのくり返しとなる。
312÷４＝78(セット)
よって，312個かけたときの一の位は6。

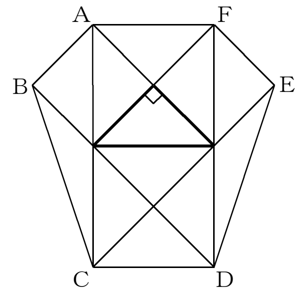
⑸ 正八角形の１つの外角は，360÷８＝45(度)
ＥＣは対称軸となるので，
角ＣＥＤ＝(180－45)÷２＝67.5(度)
ＡＥとＢＤは平行なので，
角ＥＦＤ＝67.5度
よって，x＝180－67.5＝112.5(度)



⑹ ●＝(180－90)÷２＝45(度)
図のように延長すると，
ＤＢ＝ＡＢ＝６㎝
ＤＣ＝６＋８＝14(㎝)
これが正方形の対角線の長さと等しいので，
14×14÷２＝98(㎠)



⑺ 右の図のように区切る。
区切られた12個の三角形の面積はすべて等しい。
よって，12倍。



⑻ 切断面および，底面の円の面積は両方の立体に１枚ずつあるので差はない。
よって表面積の差は，側面積の差と等しくなる。
６×π×(６－２)＝24×π＝75.36(㎠)

3

⑴ (77－68)÷(17－13)＝2.25
68－2.25×13＝38.75

⑵ (119.75－38.75)÷2.25＝36(㎝)

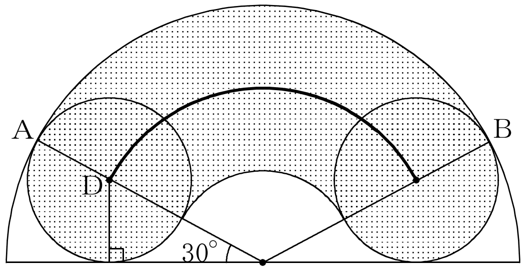
4

⑴ 箱Ｂに入っている赤玉，白玉，青玉の個数をそれぞれ，○個，□個，△個とする。
３×○＋１×△＝10
これにあてはまる○と△の組み合わせは，(３，１)，(２，４)，(１，７)の3通り。

⑵ ３×○＋２×□＋１×△＝12

3	1	1	
2	2	2	
2	1	4	
1	4	1	
1	3	3	
1	2	5	
1	1	7	以上7通り。

5



(1) 図のように，円との接点をＡ，Ｂ，Ｃ，動く円の中心をＤとする。
ＯＤ＝９－３＝６(cm)より，
ＯＤ：ＤＣ＝６：３＝２：１となる。
よって，三角形ＯＤＣは正三角形の半分となり，
角ＤＯＣ＝30度。
よって，角ＡＯＢ＝180－30×２＝120(度)となる。
太線の長さは，６×２×π×$\frac{120}{360}$＝４×π＝12.56(cm)

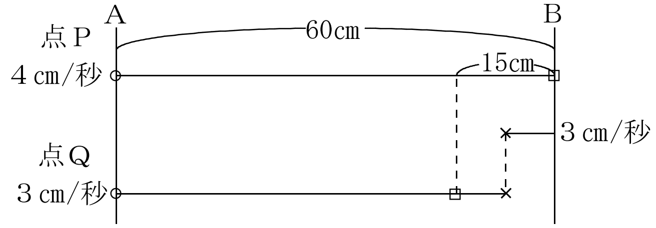
(2) 円の通過部分の図形は図の網目部分。
３×２×π×$\frac{1}{2}$×２＝６×π(cm)
３×２×π×$\frac{120}{360}$＝２×π(cm)
９×２×π×$\frac{120}{360}$＝６×π(cm)
６×π＋２×π＋６×π＝14×π＝43.96(cm)

6

(1) 点Ｐが60cm進む間に，点Ｑは60－15＝45(cm)進む。
よって，60：45＝４：３

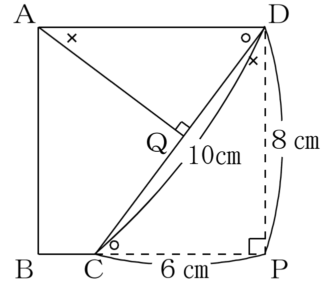
(2) 点ＰがＡからＢに進む速さを４cm/秒とする。
点ＰがＢからＡに進む速さは４÷１$\frac{1}{3}$＝３(cm/秒)
よって，２回目にＢに着くのは，
60÷４×２＋60÷３＝50(秒後)
点ＱがＡからＢを進むのにかかる時間は，
60÷３＝20(秒)
点ＱがＢからＡに進む速さは，60÷(50－20)＝２(cm/秒)
よって，３：２

(3) 60－15×$\frac{3}{3+3}$＝52.5(cm)

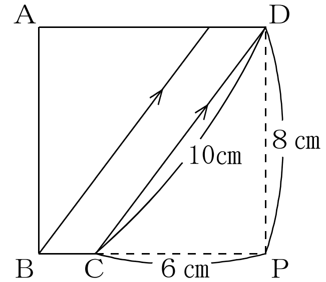


7

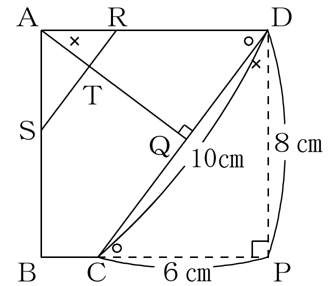
(1) 図のように角度マークを打つ。
三角形ＡＱＤと三角形ＤＰＣは相似。
隣辺比は６：８：10＝３：４：５
ＡＱ＝８×$\frac{4}{5}$＝6.4(cm)



(2) 面ＡＢＣＤは右のように切断される。
（８－６）×８＝16(cm²)
16×８＝128(cm³)



(3) 右の図で，ＱＴ＝４cm，ＡＴ＝6.4－４＝2.4(cm)
ＡＲ＝2.4×$\frac{5}{4}$＝３(cm)
ＡＳ＝３×$\frac{4}{3}$＝４(cm)
３×４÷２＝６(cm²)
６×８＝48(cm³)



(配点) 1～3·6·7；各４点×20　4·5；各５点×４