

解答

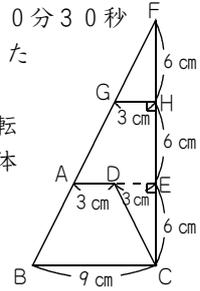
- ① (1)  $\frac{11}{36}$  (2)  $\frac{1}{23}$   
 ② (1) 10個 (2) 2170円 (3) 7:18 (4) 602 (5) 4:1:3  
 (6) 9月27日午前3時10分30秒 (7) (ア) 324 (イ) 1017.36  
 ③ (ア) 31.4 (イ) 23.55 (ウ) 250 (エ) 5887.5  
 ④ (1) (ア) 7 (イ) 64 (2) 10分45秒後  
 ⑤ (1) 5行目の2列目 (2) な  
 ⑥ (1) 7人 (2) 22分 (3) 10か所  
 ⑦ (1) 21.925  $\text{cm}^3$  (2) 15.5秒後

解説

② (1)

直線の本数(本)	2	3	4	5
交点の数(個)	1	3	6	10

- (2)  $(1620 + 1930 + 1320 + 1640) \div 3 = 2170$  (円)  
 (3) 全体を1とすると、去年のBは  $(1.12 - 1) \div (0.12 + 0.04) = 0.75$ 、去年のAは  $1 - 0.75 = 0.25$ なので、 $(0.25 \times 1.12) : (0.75 \times 0.96) = 7 : 18$   
 (4) 3と4と5の最小公倍数の60でわると2余る数の中で、7の倍数なので、もっとも小さい数は182。60と7の公倍数は420。したがって、2番目は  $182 + 420 = 602$   
 (5) 三角形EAB : 三角形ECA = 4 : 3、四角形ABEC : 三角形EBC = 7 : 1より、三角形EAB : 三角形EBC : 三角形ECA = 4 : 1 : 3  
 (6)  $200 = (31 - 10) + 30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 26$ より、3月10日の200日後は9月26日。21時32分40秒 + 5時間37分50秒 = 27時10分30秒より、9月27日午前3時10分30秒  
 (7) 求める立体の体積は、三角形FBCを回転してできた立体から三角形FAEを回転してできた立体の体積と三角形CDEを回転してできた立体の体積を引けばいい。  
 三角形FBCを回転してできた立体の体積 =  $9 \times 9 \times 3.14 \times 18 \div 3$ 、三角形FAEを回転してできた立体の体積 =  $6 \times 6 \times 3.14 \div 3 \times 12$ 、三角形CDEを回転してできた立体の体積 =  $3 \times 3 \times 3.14 \div 3 \times 6$ となるので、求める立体の体積 =  $(9 \times 9 \times 18 - 6 \times 6 \times 12 - 3 \times 3 \times 6) \div 3 \times 3.14 = 324 \times 3.14 = 1017.36$  ( $\text{cm}^3$ )  
 ③ トイレットペーパーの厚さは  $(10 - 5) \div 2 = 2.5$  (cm)、 $2.5 \div 0.01 = 250$  (回) ……(ウ)  
 全体の長さ =  $23.55 \times 250 = 5887.5$  (cm) ……(エ)



- ④ (1)  $8 \div 2 = 4$  (分)、 $3 + 4 = 7$  (分) ……(ア)、 $8 \times 8 \div 2 \times 6 \div 3 = 64$  ( $\text{cm}^2$ ) ……(イ)  
 (2)  $64 \div (12 - 7) = 12.8 \text{ cm}^2/\text{分}$ 、 $(64 - 16) \div 12.8 = 3.75$  (分)、 $7 + 3.75 = 10.75$  (分) → 10分45秒後  
 ⑤ (1)  $2 + 3 = 5$  (行目) の  $4 + 3 - 5 = 2$  (列目)  
 (2)  $5 \times 7 = 35$  (回目) の作業で元にもどる。 $2007 \div 35 = 57 \dots 12$ 、 $12 \div 5 = 2 \dots 2$ より、2列ずれて「あ」の列、 $12 \div 7 = 1 \dots 5$ より、5行ずれる「ぬ」の行)ので、「な」になる。  
 ⑥ (1)  $550 + 10 \times 50 = 1050$  (人)、 $1050 \div 50 = 21$  (人)、 $21 \div 3 = 7$  (人)  
 (2)  $7 \times 5 - 10 = 25$  (人)、 $550 \div 25 = 22$  (分)  
 (3)  $550 \div 10 = 55$  (人)、 $55 + 10 = 65$  (人)、 $65 \div 7 = 9 \dots 2$ より、最低10か所。  
 ⑦ (1)  $2 \times 9.5 + 1 \times 1 \times 3.14 = 22.14$  ( $\text{cm}^2$ )、 $1 \times 1 - 1 \times 1 \times 3.14 \div 4 = 0.215$  ( $\text{cm}^2$ )、 $22.14 - 0.215 = 21.925$  ( $\text{cm}^2$ )  
 (2)  $33.71 - 1 \times 1 \times 3.14 = 30.57$  ( $\text{cm}^2$ )、 $30.57 + 0.215 \times 2 = 31$  (cm)、 $31 \div 2 = 15.5$  (cm) → 15.5秒後