

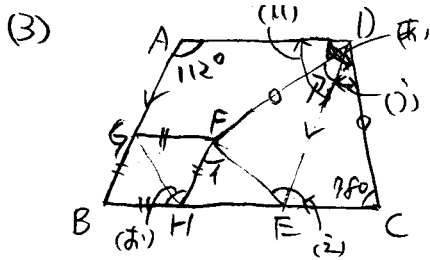
①(1)  $\frac{2}{3}$

(2)  $24$

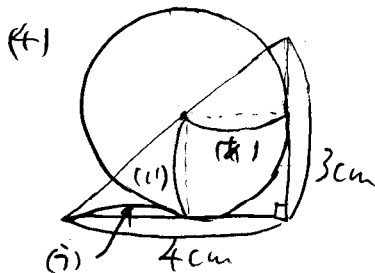
(3)  $\frac{1}{16}$

②(1)  $240 \times 0.15 = 36g$  お  
 $36 \div (240 + 80) \times 100 = \underline{11.25\%}$

- (2) 3でわりきれぬもの  $200 \div 3 = 66 \dots, 99 \div 3 = 33, 66 - 33 = 33$ コ  
 4でわりきれぬもの  $200 \div 4 = 50, 99 \div 4 = 24 \dots, 50 - 24 = 26$ コ  
 12でわりきれぬもの  $200 \div 12 = 16 \dots, 99 \div 12 = 8 \dots, 16 - 8 = 8$ コ  
 $\rightarrow$  3または4でわりきれぬもの  $33 + 26 - 8 = 51$ コ  
 より 3でも4でもわりきれぬもの  $101 - 51 = \underline{50}$ コ



(3) (a)  $= 180^\circ - 98^\circ = 102^\circ$   
 (ii)  $= 180^\circ - 112^\circ = 68^\circ$   
 $\angle = (i) = 102^\circ - 68^\circ = \underline{34^\circ}$   
 (乙)  $= 360^\circ - 34^\circ \times 2 - 98^\circ \times 2 = 136^\circ$   
 (a)  $= 112^\circ$  より  
 1の対角  $= 360^\circ - (136^\circ + 112^\circ) = 112^\circ$   
 $\angle = 180^\circ - 112^\circ = \underline{68^\circ}$



(4) (a)  $=$  ③ とすると (ii)  $=$  ③, 相似より (i)  $=$  ④  
 ③ + ④  $=$  ① が 4cm に等しいので  
 $\text{①} = \frac{4}{7} \text{cm}$  半径は ③  $= \frac{12}{7} = \underline{1\frac{5}{7} \text{cm}}$

③  $1/2, 2/3, 3/3, 4/4, 4/4, 4/4/5, 5/5, 5/5, 5/5/6, \dots$  とグループに分ける。  
 各グループの個数  $\rightarrow$  ⑦ (⑦: グループ番号)  
 先頭の数  $\rightarrow$  ⑦  
 グループ内での数の並び  $\rightarrow$  すべて同じ

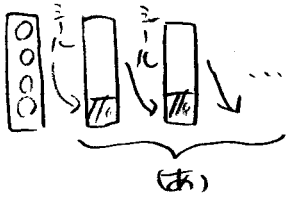
(1)  $\dots 9/10$   
 9グループ目 中! より  $(1+2+\dots+9)+1 = 45+1 = \underline{46}$  番目

(2) 10グループ目まで  $45+10=55$  番目  
 11グループ目まで  $55+11=66$  番目 より 70は12グループ目の4番目。  
 従って

$$1 \times 1 + 2 \times 2 + 3 \times 3 + \dots + 11 \times 11 + 12 \times 4$$

$$= 1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 + 81 + 100 + 121 + 48 = \underline{554}$$

④ (1)  $9800 \div 140 = 70$  より 70本買えばよい。



図より、最初4本買って、あとは3本ずつ買っていく  
 のと同じことがわかる。

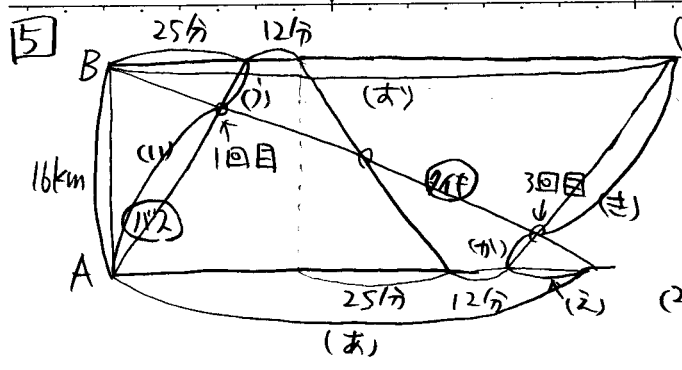
(a) は  $(70-4) \div 3 = 22$  回あるのだ、

ジューズは全部で  $4 \times 23 = \underline{92}$  本のぬる。

(2)  $150 \div 4 = 37 \dots 2$  より (a) は  $37-1=36$  回で 2本はグループを作  
 らない。

よって買うジューズは  $4 + 3 \times 36 + 1 = 113$  本

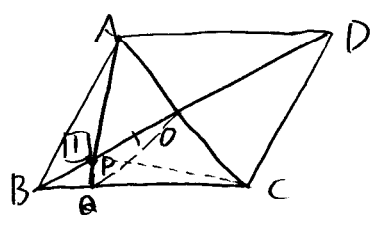
$113 \times 140 = \underline{15820}$  円



(1) (a) =  $16 \times 1000 \div 160 = 100$  分  
 (b) : (c) =  $100 : 25 = 4 : 1$   
 (最少時間 + 109 - 2) より  
 最初に出会うのは  $25 \times \frac{4}{4+1} = 20$  分後

(2) (e) =  $100 - (25 \times 2 + 12 \times 2) = 26$  分  
 (d) =  $25 \times 3 + 12 \times 2 = 99$  分  
 (e) : (d) =  $26 : 99$  (最少時間 + 109 - 2)  
 より B市から  $16 \times \frac{26}{26+99} = \frac{1584}{125} = 12 \frac{84}{125}$  km

6



(1) 三角形 ABP の重心を ① とすると、基本形より三角形 AOP の重心は ②, AO = OC より三角形 COP の重心も ②  
 BQ : QC = 三角形 ABP : 三角形 ACP  
 = ① : ④ = 1 : 4 (バンスワート)  
 BQ : AD = 1 : 5 の最少時間 + 109 - 2 により  
 AP : PQ = 5 : 1

(2) 三角形 BOC の重心は ③ より、三角形 OPQ の重心は  
 $③ \times \frac{1}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{②}{5}$   
 また全体は ③  $\times 4 = ⑫$   
 よって  $⑫ \div \frac{②}{5} = 30$  倍

7 (1) すべし半径3cmの円弧

(2) (a) = 120° (1) = 90°  
 (b) = 360° - (150° + 60°) = 150°  
 (c) = 120°

より  $3 \times 2 \times 3.14 \times \frac{120 + 90 + 150 + 120}{360} = 3 \times 2 \times 3.14 \times \frac{8}{3}$   
 $= 8 \times 3.14 = \underline{25.12 \text{ cm}}$

8 (1)

(1)は(1)に重なるので、結局(a)+(1)を求めればよい。  
 1/2 × 702 半円の定理より  
 (a)  $2 \times 3.14 \times (3 \times \frac{1}{2} \div 2) \times \frac{4}{2} = 8 \times 3.14$   
 (1)  $2 \times 3.14 \times (2 \times \frac{1}{2} \div 2) \times \frac{2}{2} = 2 \times 3.14$   
 より  $(8+2) \times 3.14 = 10 \times 3.14 = \underline{31.4 \text{ cm}^2}$

(2)

左の部分を右に折り返したものをとると  
 (2)+(a)を求めればよいことがわかる。  
 (a) = 1.5 cm より (b) = 3 - 1.5 = 1.5 cm  
 (c) =  $3 \times \frac{3}{4} = \frac{9}{4} \text{ cm}$   
 (2)  $2 \times 3.14 \times (1.5 \times 1 \div 2) \times \frac{2}{2} = 3.14$   
 (a)  $2 \times 3.14 \times (3 \times \frac{3}{4} \div 2) \times 1 = \frac{27}{4} \times 3.14$   
 $(1 + \frac{27}{4}) \times 3.14 = \frac{31}{4} \times 3.14 = \underline{24.335 \text{ cm}^2}$