

- 1 ア (正答例 1)  $18-2x$  (正答例 2)  $x-3$   
 イ (正答例 1)  $18-2x=x-3$   
 (正答例 2)  $2x+(x-3)=18$   
 ウ 7

**解説**

おうぎ形 CEF の半径は、線分 CE または線分 CF の長さである。CE=BC-BE で、BE は半径  $x$ cm の円の直径だから  $2x$ (cm)

よって CE= $18-2x$ (cm)・・・① または CF=CD-DF より  $x-3$ (cm)・・・②

① = ②であるから、方程式は  $18-2x=x-3$  または、BC=18cm であることから  $2x+(x-3)=18$ 、CD= $x$ cm であることから  $3+(18-2x)=x$  などでもよい。

- 2 (1) 30kg  
 (2) ア 10 イ 8  
 (3) (正答例)  $29 \times 30 = 870$ (kg) であり、24 人の(階級値)×(度数)の合計との差は、 $870-720=150$  である。よって、1 年生 6 人の入る階級の階級値は  $150 \div 6 = 25$ (kg) したがって、1 年生 6 人が入った階級は、20kg 以上 30kg 未満となる。

**解説**

(1) 度数分布表では、ある階級に含まれる人はみなその階級の階級値であるとみなして計算する。よって、各階級の(階級値)×(度数)の値は、その階級に含まれる人の握力の合計を、その合計の 720 は、24 人全員の握力の合計を示していると考えることができる。よって、24 人の握力の平均値は  $720 \div 24 = 30$ (kg)

(2) アに当てはまる数を  $a$ 、イに当てはまる数を  $b$  とすると、度数の合計が 24 であることから、

$$3+a+b+2+1=24, \text{ 整理すると } a+b=18 \dots \text{①}$$

また、(階級値)×(度数)をそれぞれの階級について計算すると、10kg 以上 20kg 未満の階級は  $15 \times 3 = 45$ 、

40kg 以上 50kg 未満の階級は  $45 \times 2 = 90$ 、

50kg 以上 60kg 未満の階級は  $55 \times 1 = 55$  となる。

(階級値)×(度数)の合計が 720 であることから、

$$45+25a+35b+90+55=720, \text{ 整理すると}$$

$$25a+35b=530 \dots \text{②}$$

①と②を連立方程式とみて解くと、 $a=10$ 、 $b=8$  となる。

(3) 問 1 と同様に考えて、30 人の平均値が 29kg となったことから、30 人の(階級値)×(人数)の合計は  $29 \times 30 = 870$  表の 720 との差  $870-720=150$  が、新たに加わった 6 人の(階級値)×(人数)の値に等しいことと、新たに加わった 6 人は同じ階級に入ることから、これらの 6 人の階級値は  $150 \div 6 = 25$  となる。