

1(5) Pから取り出した数を $p$ 、Qから取り出した数を $q$ とすると、  
 $a < b < c$  は  $8-p < 10-q < 4+p+q$  となる。  
 $8-p < 10-q$  より、 $8-p < 2$  ( $q < p+2$ )

これに当てはまる  $p, q$  の組は

$(p, q) = (2, 1), (2, 3), (3, 1), (3, 3),$   
 $(4, 1), (4, 3), (4, 5)$  の 7パターンの

このうち  $10-q < 4+p+q$  ( $p+2q > 6$ ) となるのは  
 $(2, 3), (3, 3), (4, 3), (4, 5)$  の 4パターン

カードの引き方は全部で  $3 \times 3 = 9$  パターンなので  
 確率は  $\frac{4}{9}$

(6) 10年間の平均値を $x^\circ\text{C}$ とする

※ 10年間の合計は  $10x^\circ\text{C}$ 、8年間の合計は  $10x - 2.6 - 16.2^\circ\text{C}$

$$\frac{10x - 2.6 - 16.2}{8} = x + 0.3$$

これを解いて  $x = 10.6$   $10.6^\circ\text{C}$

(7)  $2020 - n = 93k$  とする ( $k$  は自然数)

変形すると  $n = 2020 - 93k$

$$n - 780 = 2020 - 93k - 780$$

$$= 1240 - 93k$$

$$= 31(40 - 3k)$$

31 ( $40 - 3k$ ) が素数ということは  $40 - 3k = 1$

素数 より  $k = 13$ 、これを最初の式に代入して

$n$  を求める

$$\underline{\underline{n = 811}}$$