



- ③ (1) 2人合わせて考えると、勝ち負けが決まると $(2-1=)$ 1段上に上がり、引き分けの場合は $(1+1=)$ 2段上に上がります。60回のじゃんけんで、2人合わせて $(50+29=)$ 79段上に上がっていますから、  
 $(79-1 \times 60) \div (2-1)=19$ (回) ……引き分けの回数  
 (2)  $60-19=41$ (回) ……勝ち負けが決まった回数  
 ここで、1回勝ち負けが決まると、2人の差は $(2+1=)$ 3段になり、  
 $(50-29) \div 3=7$ (回) ……勝ち負けの回数の差  
 より、A君の方が7回多く勝ったことがわかります。したがって、  
 $(41+7) \div 2=24$ (回) ……A君の勝ち  
 $41-24=17$ (回) ……A君の負け  
 より、A君は24勝17敗19引き分けです。

- ④  $24-15+1=10$ (個) ……15から24までの整数の個数  
 $15+16+17+\cdots+24=15+(15+1)+(15+2)+\cdots+(15+9)$   
 $=15 \times 10 + (1+2+\cdots+9)$   
 $=150+45$   
 $=150+40+5$   
 $=190+5$   
 $=19 \times 10 + 5$   
 $2114-2015+1=100$ (個) ……2015から2114までの整数の個数  
 より、まん中の50番目の整数を100倍して50を加えた数と等しくなりますから、  
 $2015+50-1=2064$  ……50番目の数  
 $2064 \times 100+50=206450$  ……カ

- ⑤ (1) A君は、15秒後に財布を落としたことに気づき、その数秒後にB君と出会い、25秒後に財布を拾いB君を追いかけたこととなります。 $x$ はB君が25秒で進んだ距離ですから、  
 $0.6 \times 25=15$ (m)  
 (2) A君は、はじめB君よりも、  
 $3 \div 15=0.2$ (m/秒)  
 だけ速いですから、A君のはじめの速さは、  
 $0.6+0.2=0.8$ (m/秒)  
 A君は15秒で進んだ距離を、 $(25-15=)$ 10秒でもどりますから、X地点にもどるときの速さは、  
 $0.8 \times 15 \div 10=1.2$ (m/秒)  
 (3)  $1.2 \times 1.5=1.8$ (m/秒) ……A君がB君を追いかけて坂を下るときの速さ  
 A君がB君に追いつく(Y地点に着く)までの時間は、2人が坂を下り始めてから、  
 $25+15 \div (1.8-0.6)=37.5$ (秒)  
 ですから、XY間の距離は、  
 $0.6 \times 37.5=22.5$ (m)  
 したがって、求める時間は、  
 $22.5 \div 0.8=28\frac{1}{8}$ (秒)

- ⑥ (1)  $20-3 \times 2=14$ (cm) ……GH  
 $6 \times 4 \div 2=12$ (cm<sup>2</sup>) ……立体㊟の底面積  
 $12 \times \frac{20 \times 2 + 14}{3}=216$ (cm<sup>3</sup>) ……立体㊟の体積  
 (2) 立体㊟と立体㊠を重ね合わせた立体は右の図のようになり、  
 かげをつけた立体が重なる部分です。かげをつけた立体は、  
 $6 \times 4 \div 2=12$ (cm<sup>2</sup>) ……底面積  
 $12 \times \frac{6+0+0}{3}=24$ (cm<sup>3</sup>) ……体積  
 となりますから、求める体積は、  
 $216 \times 2 - 24=408$ (cm<sup>3</sup>)

