

6. **14段**が答え。(合計への注目)

じゃんけん1回ごとに、勝者は3段上がり、敗者は1段下がるから、2人を合わせれば2段上がったことになる。だから、じゃんけんを10回すると、2人合わせて合計20(=2×10)段上がったことになる。

この20段のうちA君が上ったぶんは6段だから、Bさんが上ったぶんは残りの14段。

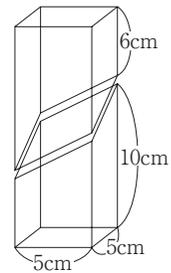
7. **21通り**が答え。(残りは自動的に決まる)

じつは5円玉の枚数は考えなくてもいい。10円玉を20枚以下にすれば、残りの5円玉の枚数は自動的に決まるからである。

10円玉の枚数は、0枚から20枚までの21通り。そのそれぞれに対して、残りの5円玉の枚数は自動的に決まってしまうから、答えは21通り。

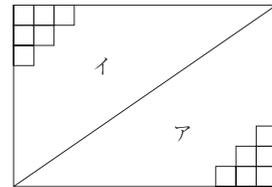
8. **200 cm<sup>3</sup>**が答え。(点対称図形の利用)

この図形2つを右図のように上下さかさまにくっつけると、底面が5×5の正方形で、高さが16cm(=10+6)の直方体になる。そこで答えは、(5×5×16)÷2=25×8=200(cm<sup>3</sup>)



9. **48個**が答え。

キーポイント：右図のように、領域アと領域イに同じ数だけ正方形が含まれるということ(対称性)を利用できるかどうか。また、右下図の対角線BDが何個の正方形を横切っているか(貫いているか)を正確に把握することができるかどうか。



右図の対角線BDが貫いている正方形の個数を『全体の正方形の個数』つまり、13×9から引いて、それを2で割ればいい。貫いている正方形の数は次のように数える。

BからDまで、ゆっくりと線(BD)をひいていくとき、たてか横の線と交わるたびに、1つの正方形が貫かれる。Dより手前にたての線は12本(=13-1)、横の線は8本(=9-1)あり、さらにDに到達したとき、最後の正方形が貫かれるから、『貫かれる正方形』の個数は12+8+1=21(個)

そこで、答えは、(13×9-21)÷2=48(個)

⇒注 13と9のように最大公約数が1のものは、すべて、このようになる。12と8のように最大公約数が1でないものは途中で、たてと横の交わった点を通るので、この場合とは異なる。

