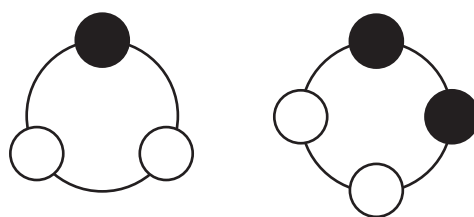
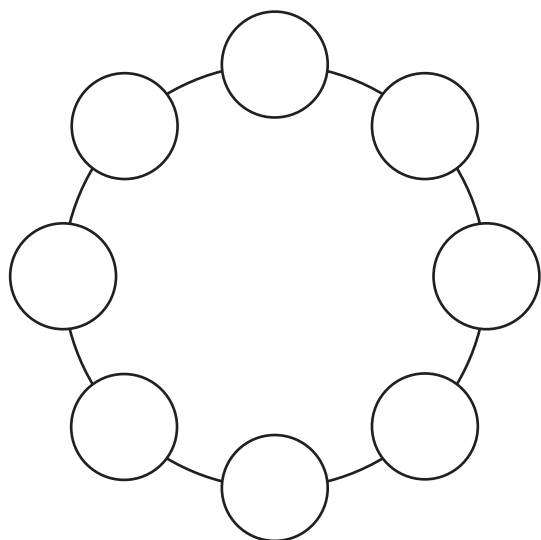


【問題 1】

○と●のご石があわせて 8 個あり，これらを円状にならべます．

連続する 3 個のご石を時計まわりに見たとき，どれもすべてならび方が異なるようなならび方を，例を参考にして 1 つ書きなさい．下の図は練習用です．



ぬり方の例

(答えは，解答用紙に書き入れなさい.)

【問題 2】

1 から順に数を書いていきます．

書かれている数字の和が 2021 をはじめて超えるのは，いくつまでの数を書いたときですか．

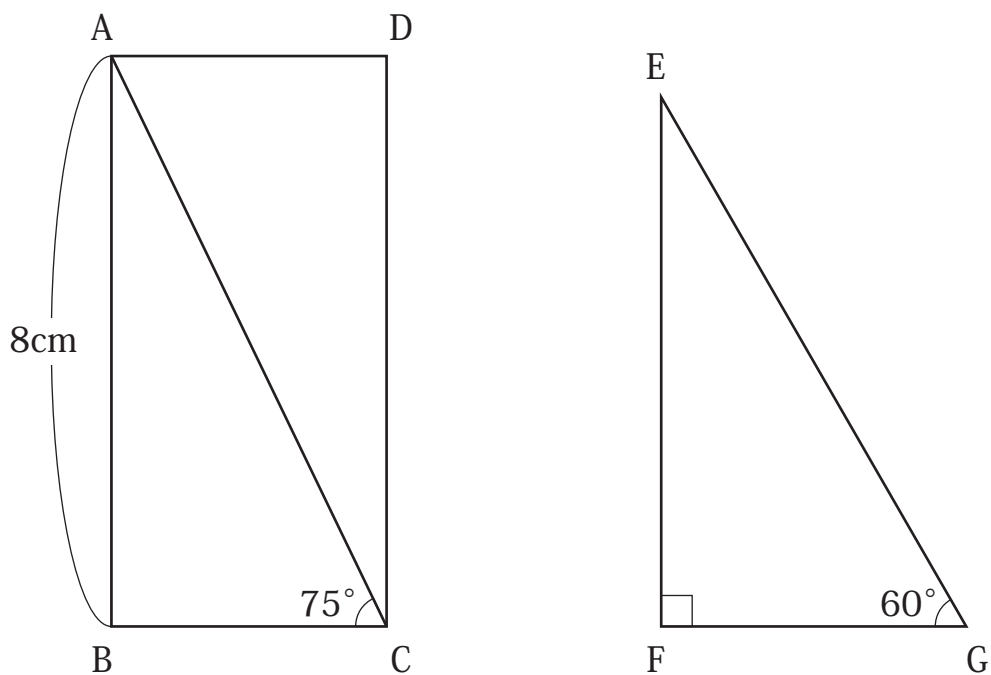
たとえば 10 までの数を書いた場合は， $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=46$ です．

(答えは，解答用紙に書き入れなさい.)

< 計 算 用 ペ ー ジ >

【問題 3】

下の図の、長方形 ABCD と直角三角形 EFG の面積の和は何 cm^2 になりますか。
ただし、長方形の対角線 AC の長さは、直角三角形の辺 FG の長さの 2 倍です。
図は正確とは限りません。



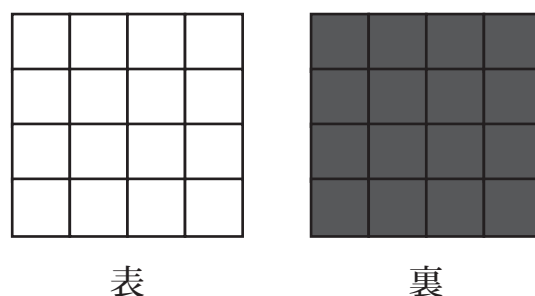
(答えは、解答用紙に書き入れなさい.)

< 計 算 用 ペ ー ジ >

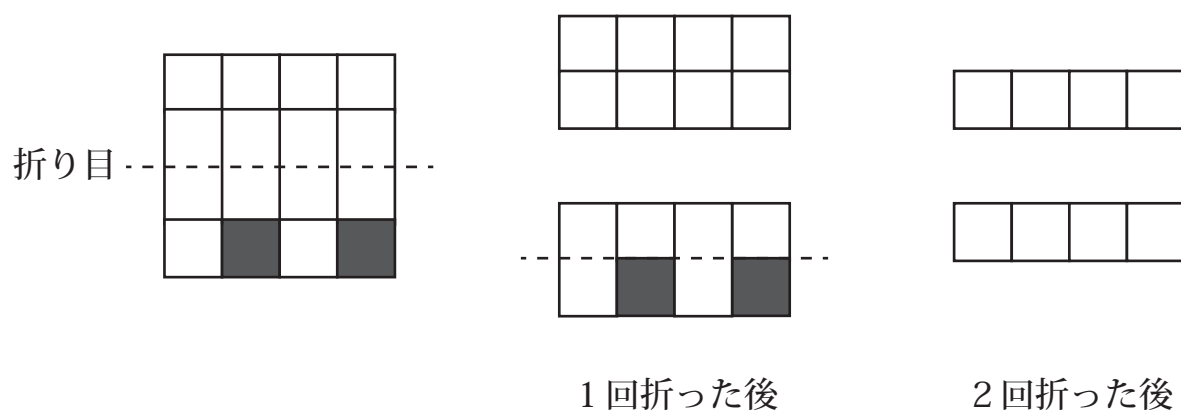
【問題 4】

右の図のような，表が白，裏が黒にぬられた， 4×4 のマス目の正方形の折り紙があります．

表のマスをいくつか黒くぬった後，マス目にそって折り紙を折ることを考えます．



たとえば，次のように表の 2 マスを黒くぬった折り紙は，2 回折ると，表からも裏からも黒が見えなくなります．



(1) この折り紙を 3 回折るとき，どんな折り方をしても黒いマスが残るようにするには，最低何マスを黒くぬればいいですか．

(2) (1) のときのぬり方は何通りありますか．ただし，回転したときに同じ形になるぬり方は，同じぬり方とします．

(答えは，解答用紙に書き入れなさい.)

< 計 算 用 ペ ー ジ >

【問題 5】

ある 4 桁^{けた}の数のうしろに 2020 をくっつけると、できた 8 桁の数は 2021 の倍数になります。

この 4 桁の数として考えられる最小の数を求めなさい。

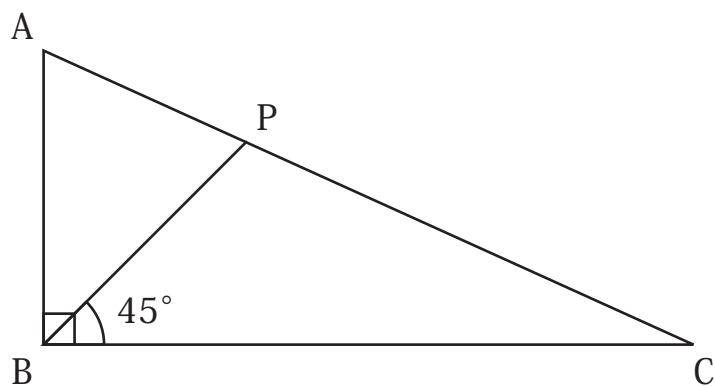
(答えは、解答用紙に書き入れなさい。)

【問題 6】

下の図の三角形 ABC は角 $\angle ABC = 90^\circ$ の直角三角形で、辺 $AC = 12\text{cm}$ 、面積は 14cm^2 です。

辺 AC 上に点 P をとると、角 $\angle PBC = 45^\circ$ となりました。

BP の長さを求めなさい。ただし、図は正確とは限りません。



(答えは、解答用紙に書き入れなさい。)

< 計 算 用 ペ ー ジ >

【問題 7】

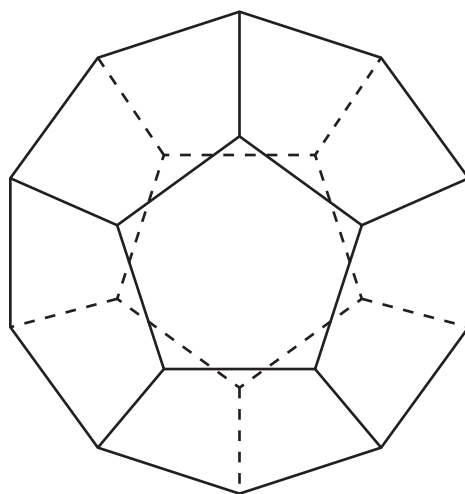
ある 4 桁^{けた}の数の、上 2 桁と下 2 桁の積の 2 倍が、もとの 4 桁の数になりました。
このとき、もとの 4 桁の数を求めなさい。

(答えは、解答用紙に書き入れなさい。)

【問題 8】

正十二面体とは、12 個のすべての面が合同な正五角形で、各頂点に 3 つの面が集まってできる立体です。

1 辺の長さが 1cm の正十二面体のある頂点から出発して、辺上をすべて 1 回以上通ってから、もとの頂点にもどってくるとき、最小の移動距離^{きょり}は何 cm ですか。
なお、移動の途中^{とちゅう}でもとの頂点を通過してもかまいません。



(答えは、解答用紙に書き入れなさい。)

< 計 算 用 ペ ー ジ >