

IMIĘ I NAZWISKO .....

GIMN. NR ..... ZS NR ..... W .....

IMIĘ I NAZWISKO NAUCZYCIELA MATEMATYKI.....

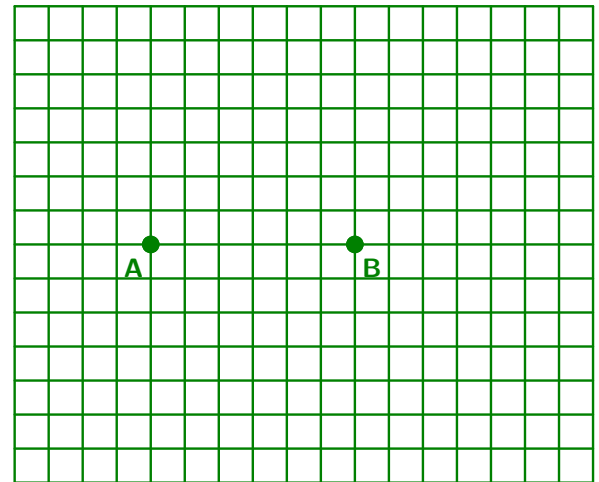
## XVI NUDNA MATEMATYKA

### KLASA III GIMNAZJUM – PÓŁFINAŁ

#### ZADANIE 1

Odległością między punktami **A** i **B** nazywamy długość najkrótszej możliwej drogi prowadzącej z punktu **A** do punktu **B**, przy czym wolno nam się poruszać **jedynie** po narysowanych liniach.

Zaznacz na poniższym rysunku zbiór tych punktów, których odległość od punktu **A** jest dwukrotnie większa niż odległość od punktu **B**. Pamiętaj, że możesz zaznaczać punkty jedynie na narysowanych liniach (nigdy we wnętrzu krater).



#### ZADANIE 2

Spośród liczb:

$3^7 + 7^3$ ,  $3^{11} + 7^{33}$ ,  $3^{2007} + 7^{1999}$ ,  $3^{402} + 7^{400}$ ,  $3^{800} + 7^{1002}$ ,  $3^{7777} + 7^{3333}$ ,  
wybierz te, które są podzielne przez 10.

#### ZADANIE 3

W pewnym prostokącie długość jednego z boków zwiększono o  $x\%$  a drugiego zmniejszono o  $x\%$ , przy czym  $x$  jest pewną liczbą pierwszą. Znajdź wszystkie wartości  $x$ , dla których pole tak otrzymanego prostokąta jest większe od  $98\%$  pola wyjściowego prostokąta.

#### ZADANIE 4

Piszemy kolejno, jedna za drugą kolejne liczby naturalne zaczynając od 1, a kończąc na 100:

1234567...9899100

- Ile razy napisaliśmy cyfrę 3?
- Jaka cyfra stoi na setnym miejscu?