



## ASTRONOMIA I GRAWITACJA


### Zadanie 1

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

W Polsce zaćmienia Księżyca obserwujemy tak samo często jak na Węgrzech

W trakcie zaćmienia Księżyca Ziemia jest pomiędzy Księżycem a Słońcem

Zaćmienie Księżyca obserwujemy w nowiu

Jeśli Księżyc widzimy w takim kształcie  to znaczy, że szybciej zaobserwujemy pełnię niż nów

P	F
P	F
P	F
P	F

### Zadanie 2

Polaris to:

A. inna nazwa Drogi Mlecznej

B. nazwa najbliższej galaktyki

C. Gwiazda Polarna

D. gwiazda z gwiazdozbioru Pegaz

### Zadanie 3

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

Zgodnie z prawem powszechnego ciężenia siła oddziaływania grawitacyjnego między dwoma ciałami jest

odwrotnie proporcjonalna do sumy oddziałujących mas

wprost proporcjonalna do czasu obiegu jednego ciała względem drugiego

odwrotnie proporcjonalna do kwadratu odległości między ich środkami

wprost proporcjonalna do iloczynu mas obu ciał

P	F
P	F
P	F
P	F



#### Zadanie 4

**Podkreśl właściwe dokończenie zdania i uzupełnij zapis:**

*Gdyby Mars miał osiem razy większą masę i znajdował się dwukrotnie dalej od Słońca, to siła wzajemnego przyciągania tych ciał*

zwiększyłaby się

zmniejszyłaby się

ile razy .....

#### Zadanie 5

W skład Układu Słonecznego wchodzi

A Gwiazda  $\alpha$ -  
Centauri

B Syriusz

C Gwiazda Polarna

D Pas Kuipera

#### Zadanie 6

W jakim czasie dociera światło ze Słońca do Jowisza, jeśli odległość Jowisza od Ziemi wynosi około 4,2AU?

.....

#### Zadanie 7

W dniu bitwy pod Grunwaldem (15 lipca 1410 r.) Księżyc był w pełni . W jakiej fazie Księżyc był 22 lipca 1410r?

A w pełni

B w nowiu

C w I kwadrze

D w ostatniej kwadrze

#### Zadanie 8

Którą planetą w kolejności od Słońca jest Jowisz .....

Która planeta ma najmniejszy okres obiegu wokół Słońca .....

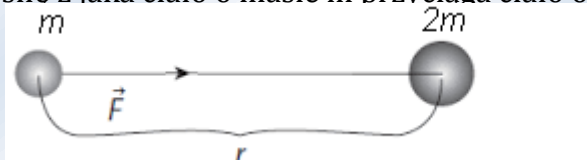
Wymień jedną z planet, która sąsiaduje z Uranem .....

Pierwszy krok na Księżycu postawił .....

Czopy polarne występują na planecie .....

**Zadanie 9**

Na rysunku przedstawiono siłę z jaką ciało o masie  $2m$  przyciąga ciało o masie  $m$ . Dorysuj siłę z jaką ciało o masie  $m$  przyciąga ciało o masie  $2m$ . Oblicz tę siłę jeśli  $r=20dm$ ,  $m=2kg$ .

**Zadanie 10**

Średnia odległość środka Wenus od środka Słońca jest równa  $0,723$  AU. Oblicz okres obiegu tej planety wokół Słońca.

**Zadanie 11**

Z jaką prędkością porusza się ciało o masie  $300kg$  po okręgu o promieniu  $4m$ , jeśli siła dośrodkowa działająca na to ciało wynosi  $1,2kN$ ?