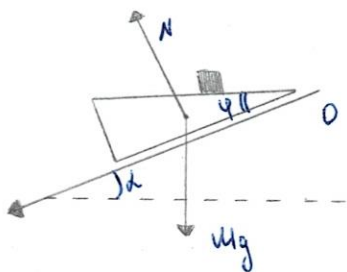
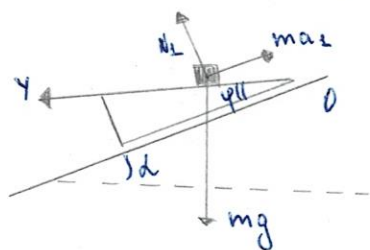


Задача 1.



Клин движется по наклонной плоскости под действием силы тяжести  $Mg$  ( $M$  — масса клина) и силы реакции плоскости  $N$ .

В проекции на ось  $Ox$  (всегда) второй закон Ньютона для клина:  $Ma_1 = Mg \cdot \sin \alpha \Rightarrow$   
 $a_1 = g \cdot \sin \alpha$



Кроме силы тяжести  $mg$  ( $m$  — масса бруска) и силы реакции клина  $N_1$  действует сила инерции  $ma_1$ , направленная параллельно плоскости в сторону, противоположную движению клина по ней.

В проекции на ось  $Oy$  второй закон Ньютона для бруска:  $ma_2 = mg \sin (\alpha - \varphi) - ma_1 \cos \varphi$ ,

где  $a_2$  — искомое ускорение бруска относительно клина.

Ответ: брусок поедет относительно клина с ускорением  $a_2 = -g \sin \varphi \cdot \cos \alpha$ .