



# ФІЗИКА

## ЗБІРНИК ВІДЕОЗАВДАНЬ ІЗ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

### КУЛЬКА В БАНЦІ

#### ЗАПИТАННЯ:

Поясніть поведінку кульки при різких рухах банки з водою.

#### ВІДПОВІДЬ:

Нерухома рідина завдяки плинності завжди займає таке положення, що її поверхня перпендикулярна напрямку вектора прискорення вільного падіння. Прискорений рух у напрямку, відмінному від вертикального (в нашому випадку ліворуч), можна замінити на рух ніби в «новому гравітаційному полі». Для цього зручно перейти в неінерціальну систему відліку, пов'язану з цим тілом. Тоді до сил, що діють на тіло, додається сила інерції  $F_{\text{ін}} = -ma$ , яку можна розглядати як «додаткову» силу тяжіння. Поверхня рідини буде перпендикулярна чорному вектору (рис. 1), який є векторною сумою синього вектора (прискорення вільного падіння) та червоного вектора (протилежне прискорення неінерціальної системи відліку).

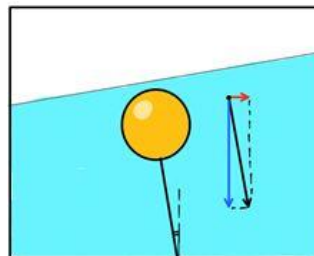


Рис. 1