

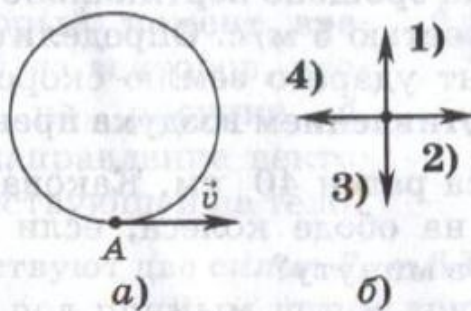
### 3. Движение тела по окружности. Свободное падение тел

#### ВАРИАНТ 4

Выберите правильный ответ

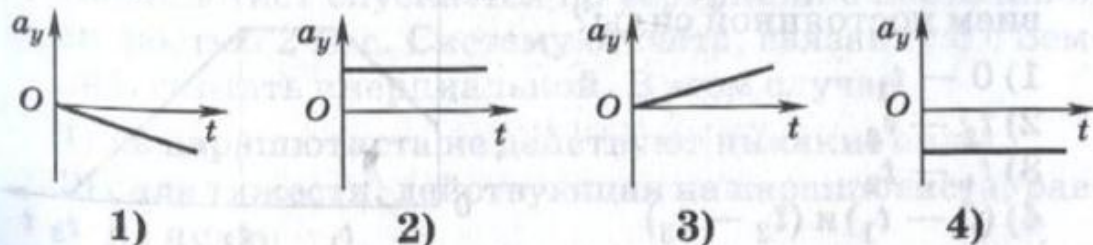
1. Тело движется по окружности с постоянной по модулю скоростью. Какому из представленных на рисунке

векторов соответствует направление ускорения в точке А (рис. а)?



2. Чему равен радиус окружности в предыдущем задании, если ускорение тела равно  $5 \text{ м/с}^2$ , а его скорость  $10 \text{ м/с}$ ?
- 1)  $0,5 \text{ м}$       2)  $1 \text{ м}$       3)  $2 \text{ м}$       4)  $20 \text{ м}$
3. По условию предыдущего задания определите угловую скорость тела.
- 1)  $1/2 \text{ рад/с}$       2)  $1 \text{ рад/с}$       3)  $2 \text{ рад/с}$       4)  $4 \text{ рад/с}$
4. Тело, брошенное с поверхности земли вертикально вверх, достигло максимальной высоты подъёма через  $1 \text{ с}$ . С какой скоростью бросили тело, если сопротивление воздуха его движению пренебрежимо мало?
- 1)  $2 \text{ м/с}$       2)  $10 \text{ м/с}$       3)  $20 \text{ м/с}$       4)  $40 \text{ м/с}$
5. По условию предыдущего задания определите максимальную высоту, которой достигло тело.
- 1)  $5 \text{ м}$       2)  $10 \text{ м}$       3)  $20 \text{ м}$       4)  $25 \text{ м}$

6. Мяч свободно падает с некоторой высоты относительно земли. Какой из графиков зависимости проекции ускорения на ось  $Y$ , направленную вертикально вниз, от времени соответствует движению мяча? Сопротивлением воздуха пренебречь.



**Решите задачи**

7. С крыши дома брошено вертикально вниз тело с начальной скоростью  $5$  м/с. Определите высоту дома, если в момент удара о землю скорость тела равна  $25$  м/с. Сопротивлением воздуха пренебречь.
8. Радиус колеса равен  $40$  см. Какова линейная скорость точек на ободе колеса, если оно совершает  $120$  оборотов в минуту?