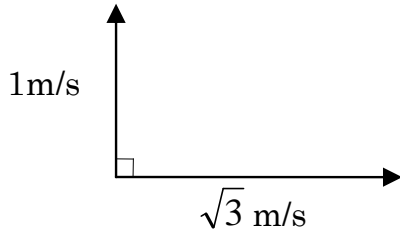


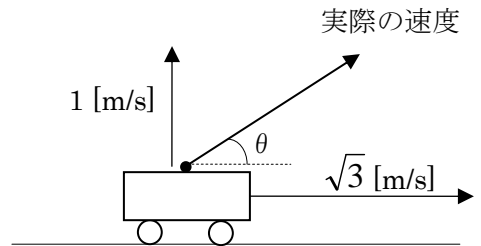
確認テスト NO.48 速度の合成と分解

年	組	氏名
---	---	----

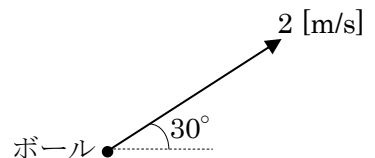
(1) 図の2つの速度を合成した速度を図中に作図せよ。また、合成した速度の大きさは何 m/s か。



(2) 水平方向に $\sqrt{3}$ m/s で走る台車の上からボールを鉛直上方に 1m/s で投げ上げた。ボールの実際の速度 (合成速度) の大きさは何 m/s か。また、水平方向とボールの実際の速度の成す角 θ は何度か。



(3) 図のようにボールを水平方向から 30° 上方 (これを仰角という) に、2m/s の速さで投げ上げた。この速度の水平成分と鉛直成分の大きさはそれぞれ何 m/s か。



確認テスト NO.49 水平投射

年	組	番	氏名
---	---	---	----

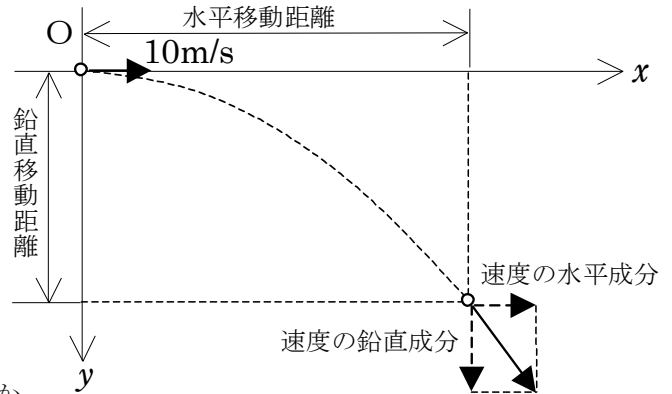
問1 塔の上から水平方向に小石を 10m/s で投げた。重力加速度の大きさを 9.8 m/s^2 とし、以下の各問いに答えよ。

(1) 4s 後の速度の水平成分の大きさはいくらか。

(2) 4s 後の速度の鉛直成分の大きさはいくらか。

(3) 4s 後の水平方向の移動距離はいくらか。

(4) 4s 後の鉛直方向の移動距離はいくらか。



問2 塔の上から水平方向に小石を $v_0[\text{m/s}]$ で投げた。投げ出してから $t[\text{s}]$ 後について、以下の各問いに答えよ。重力加速度の大きさを $g[\text{m/s}^2]$ とする。

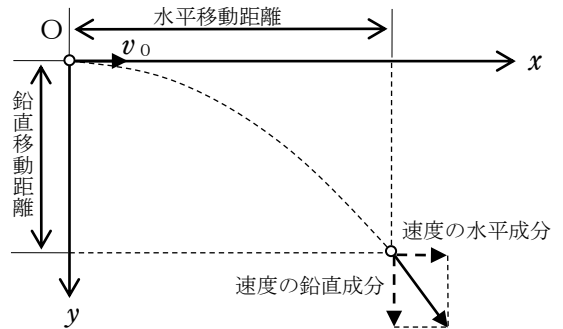
(1) $t[\text{s}]$ 後の速度の水平成分の大きさはいくらか。

(2) $t[\text{s}]$ 後の速度の鉛直成分の大きさはいくらか。

(3) $t[\text{s}]$ 後の速度の大きさはいくらか。

(4) $t[\text{s}]$ 後の水平方向の移動距離はいくらか。

(5) $t[\text{s}]$ 後の鉛直方向の移動距離はいくらか。

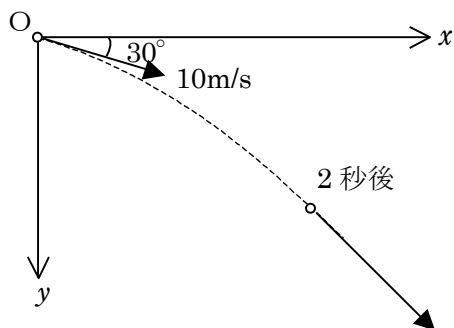


確認テスト NO.50 斜方投射 (1)

年	組	番	氏名	
---	---	---	----	--

問1 塔の上から水平から斜め下 30° の方向に小石を初速度 10m/s で投げた。重力加速度の大きさを 9.8 m/s^2 とする。

(1) 初速度の水平成分の大きさはいくらか。



(2) 初速度の鉛直成分の大きさはいくらか。

(3) 投げ出してから 2 秒後の速度の水平成分の大きさはいくらか。

(4) 投げ出してから 2 秒後の速度の鉛直成分の大きさはいくらか。

(5) 投げ出してから 2 秒後の水平方向の移動距離はいくらか。

(6) 投げ出してから 2 秒後の鉛直方向の移動距離はいくらか。

問2 塔の上から水平から斜め下 θ [°] の方向に小石を初速度 v_0 [m/s]で投げた。重力加速度の大きさを g [m/s²]とする。

(1) 初速度の水平成分の大きさはいくらか。

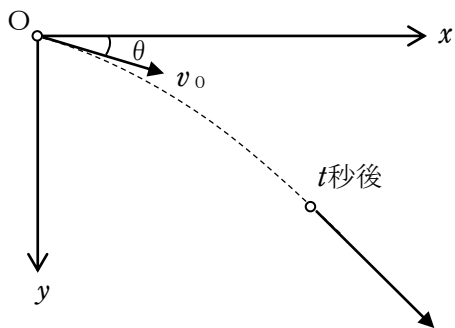
(2) 初速度の鉛直成分の大きさはいくらか。

(3) 投げ出してから t [s]後の速度の水平成分の大きさはいくらか。

(4) 投げ出してから t [s]後の速度の鉛直成分の大きさはいくらか。

(5) 投げ出してから t [s]後の水平方向の移動距離はいくらか。

(6) 投げ出してから t [s]後の鉛直方向の移動距離はいくらか。



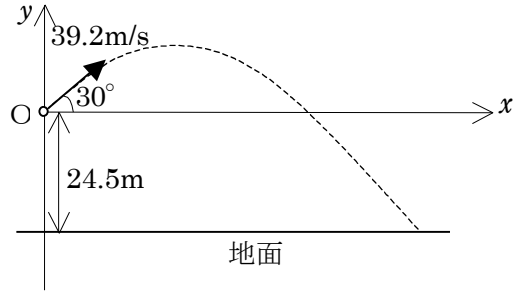
確認テスト NO.5 1 斜方投射 (2)

年	組	番	氏名	
---	---	---	----	--

問1 塔の上から水平から斜め上 30° の方向に小石を初速度 39.2m/s で投げた。重力加速度の大きさを 9.8m/s^2 とする。

(1) 初速度の水平成分はいくらか。

(2) 初速度の鉛直成分はいくらか。



(3) 投げ出してから 1 秒後の速度の水平成分はいくらか。

(4) 投げ出してから 1 秒後の速度の鉛直成分はいくらか。

(5) 投げ出してから 1 秒後の水平方向の位置 (x 座標) はいくらか。

(6) 投げ出してから 1 秒後の鉛直方向の位置 (y 座標) はいくらか。

(7) 最高点に達するのは投げ出してから何 s 後か。

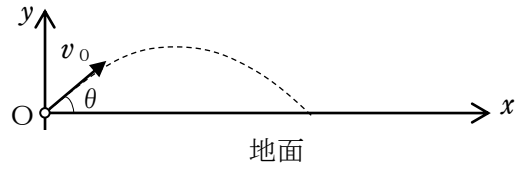
(8) 最高点の高さはいくらか。地面を基準にして答えよ。

(9) 投げ出した場所と同じ高さに再び戻るのは投げ出してから何 s 後か。

(10) 塔の高さは 24.5m である。地面に達するのは投げ出してから何 s 後か。

問2 水平な地面から斜め上方 θ [°] の方向（これを仰角という）に小石を初速度 v_0 [m/s] で投げ上げた。重力加速度の大きさを g [m/s²] とする。

(1) 初速度の水平成分はいくらか。



初速度の鉛直成分はいくらか。

(2) 投げ出してから t [s]後の速度の水平成分はいくらか。

(3) 投げ出してから t [s]後の速度の鉛直成分はいくらか。

(4) 投げ出してから t [s]後の水平方向の移動距離はいくらか。

(5) 投げ出してから t [s]後の高さはいくらか。

(6) 最高点に達するのは投げ出してから何 s 後か。

(7) 最高点の高さはいくらか。

(8) 再び地面に戻るのは投げ出してから何 s 後か。

(9) 再び地面に戻った場所は、投げ出した地点から何 m 離れているか。

(10) 初速度の値を変えずに (9) の値を最大にするには θ を何度にするか。