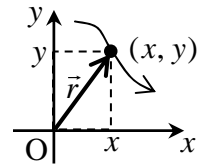


[第3回目] 運動の表し方とベクトル

《今日の授業の目標》

向きをもつ量：ベクトル



◎ 位置ベクトル \vec{r} と座標 (x, y, z)

◎ ベクトルの計算規則 (作図と成分による計算)

・ベクトルの和：三角形法 または 平行四辺形法

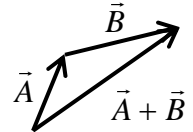
$$\vec{A} + \vec{B} = (A_x + B_x, A_y + B_y, A_z + B_z)$$

・ベクトルの定数倍： $c\vec{A}$ \vec{A} の長さを $|c|$ 倍, $c < 0$ のときは逆向きに

$$c\vec{A} = (cA_x, cA_y, cA_z)$$

$$-\vec{A} \text{ は逆ベクトル } -\vec{A} = (-A_x, -A_y, -A_z)$$

・ベクトルの大きさ： \vec{A} の長さ $A = |\vec{A}| = \sqrt{A_x^2 + A_y^2 + A_z^2}$



B...

次回予定 [第4回目] 力学の基本法則 (教科書 20~22 ページまで)

~ C

レポート問題 第2回目 (右側の半分の解答用紙を切り取って提出しなさい)

A...

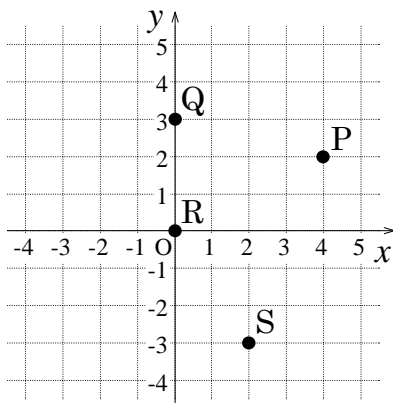
問1 次の関数を微分せよ。① $y(x) = -x^3 + 2x - 7$ ② $f(t) = 3(t - 2)^{-2}$

B... 問2 (単位は省略する。)

B... 問3 (単位は省略する。)

① 次の位置にある物体の座標を読み取れ!

① 次の座標が表す位置の位置ベクトルを解答用紙の図に書き込め。



A 点：(-1, 4)

B 点：(-4, -2)

C 点：(-2, 0)

D 点：(4, -3)

② A 点から D 点への変位 (移動) を表すベクトル \vec{s} を図示し, 成分で表せ。

② P 点からへ Q 点の移動を表すベクトル $\vec{r}_Q - \vec{r}_P$ を成分で表せ。

B... 問4 教科書 8 ページの演習問題 A (b) ~ (e) を答えよ。

A... 問5 教科書 9 ページの演習問題 B 問題 1 (a) と (e) を答えよ。

=====

休講：10月15日 (火) 補講は10月12日 (土) 教室はB0201に変更 (共通)

火1時限目の授業 → 補講は2時限目に実施, 火2時限目の授業 → 補講は3時限目に実施

*** おすすめの本 ***

『科学的思考』のレッスン~学校では教えてくれないサイエンス~ 戸田山和久著 (NHK 出版新書)

数値で計算する問題は、答えにも必ず単位をつける！

問1 ① $\frac{dy(x)}{dx} =$

② $\frac{df(t)}{dt} =$

問2 ①P:

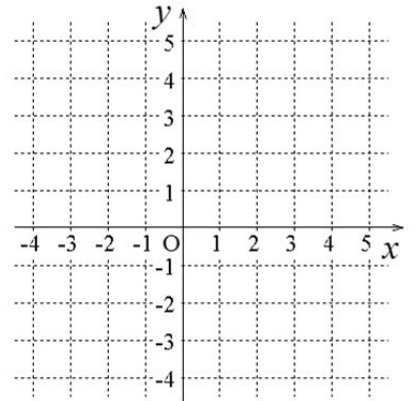
Q:

R:

S:

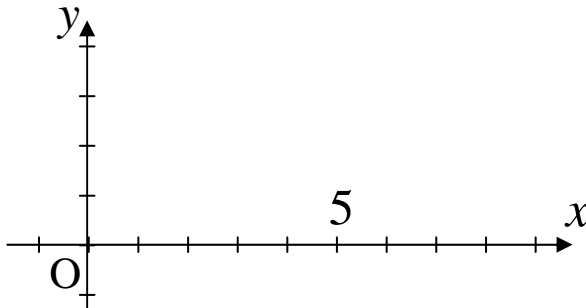
② $\vec{r}_Q - \vec{r}_P =$

問3 ①



② $\vec{s} =$

問4 (b) ~ (d)



$A = |\vec{A}| =$

$B = |\vec{B}| =$

$2\vec{A} =$

$\vec{C} =$

(e) $|2\vec{A}| =$, $|\vec{C}| =$

問5 (a) 向きと大きさをもつ量: _____, 大きさのみの量: _____

(e) e-1) $M_{tot} =$ []

e-2) $n =$ []

e-3) $\sigma =$ []

☆このレポートをやるのに _____ 時間 _____ 分,

それ以外に力学1の予習復習を _____ 時間 _____ 分した。