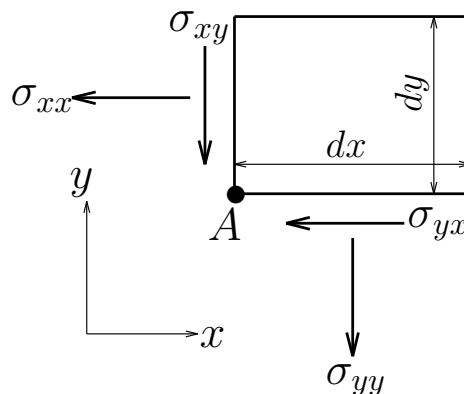


小テストその5

これは授業の始めにやる小テストです。ノートや参考書は見ずにやってみて下さい。解答はこの紙には書き込まずに、渡された白紙に学籍番号と名前を書いて解答して下さい。

問 1

外力を受けて変形してつりあっている物体から、図のような微小な長方形を切り取って抜き出したとき、抜き取った長方形の4辺（奥行きを考えれば4面）に作用する直応力とせん断応力を書き入れよ。距離 dx や dy 離れた位置の応力の変化量を考慮せよ。



問 2

問 1 で書き入れた長方形の4辺（奥行きを考えれば4面）に作用する応力を用いて、奥行き方向の厚さを1として、 x 方向の力のつりあい (x 方向 +)、 y 方向の力のつりあい (y 方向 +)、 A 点回りのモーメントのつりあい (z 軸右ねじまわり +) をそれぞれ式で書け。

問 3

問 2 で求めたつりあい式から、 $\sigma_{xy} = \sigma_{yx}$ となることを示せ。