

問題1 下記の英文を和訳せよ。(35点)

The Insulation of a House

For a traditional house without insulation in an open landscape, heat losses generally come from the various elements of the building in the following orders of magnitude:

Roof: 30%, Walls: 25%, Ventilation: 20%, Windows: 13%, Floor: 7%, Thermal bridges: 5%

A thermal bridge is a point in a house where the articulation between different walls or materials breaks the insulation and thus allows undesired heat exchanges.

The reduction of the energy consumption of a house necessarily passes through the realization of a good thermal insulation. It is therefore imperative to take into account the various heat loss elements and, in particular, the ones that generate the most important losses. Depending on countries and climate, insulation against the cold or against the heat will be more or less important.

問題2 下記の問いに英語であなたの意見を述べよ。(15点)

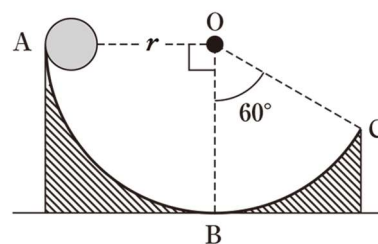
If you could change one important thing about your hometown, what would you change? Use reasons and specific examples to support your answer.

問題3 定点 $A(2,0,3)$ 、 $B(1,2,1)$ と、 xy 平面上を動く点 P に対し $AP+BP$ の最小値を求めよ。(30点)

問題4 x の関数 y が t を媒介変数として次の式であらわされるとき、導関数 dy/dx を t の関数として表せ(25点)。
また、曲線の概形を図示せよ(15点)。(計40点)

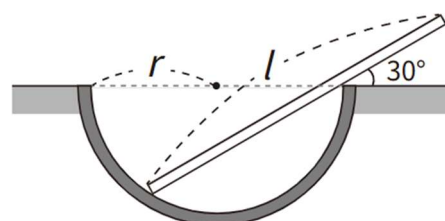
$$\begin{cases} x=t^3+2 \\ y=t^2-1 \end{cases}$$

問題5 半径 r の円形のなめらかなすべり台 ABC が、水平な床に点 B で接して固定されている。中心を O とする円弧 ABC は鉛直な平面内にあり、 $\angle AOB=90^\circ$ 、 $\angle BOC=60^\circ$ である。質量 m の小球を A 点で静かに話すと、 C 点ですべり台から飛び出した。重力加速度を g とする。(計40点)



- (1) 小球が B 点を通過するときの速さを求めよ。(10点)
- (2) 小球が C 点を通過するときの速さを求めよ。(10点)
- (3) 小球が地面に到達するときの速さを求めよ。(20点)

問題6 図のように、半径 r の半球を切り口が水平になるように固定し、長さ l の一様な棒を置いたところ、棒が水平面と 30° の角をなした。棒と半球との間には摩擦が無いものとする。棒の長さ l は半球の半径 r の何倍であるか求めよ。(40点)



【解答用紙：1/2】

令和8年度 琉球大学工学部工学科第3年次特別編入学
建築学コース入学試験問題（大学基礎科目）

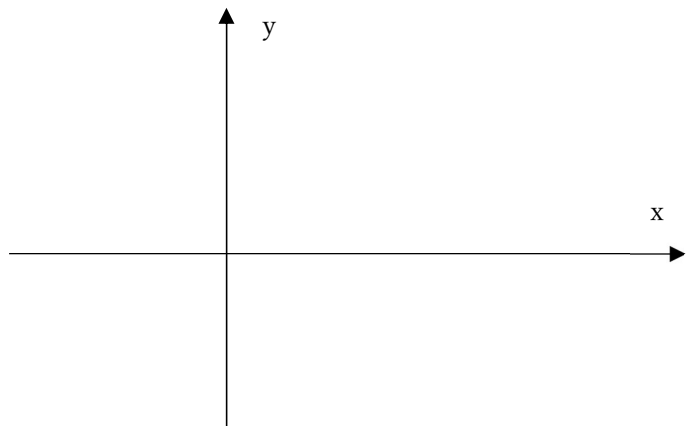
受験番号	
------	--

問題1

問題2

問題3

問題4



【解答用紙：2/2】

令和8年度 琉球大学工学部工学科第3年次特別編入学
建築学コース入学試験問題（大学基礎科目）

受験番号	
------	--

問題5

問題6