

AOスクーリング① 事前学習課題①

[12/21(土)確認テスト]

・対象学科・

建築工学科

建築設備科

大工技術科

インテリアデザイン科

・学習内容・

- | | |
|-----------|-----------|
| 1.現代建築史 | 5.建築部材名称 |
| 2.西洋建築史 | 6.屋根の形状 |
| 3.建築基本用語 | 7.その他用語 |
| 4.建築に係る単位 | 8.つり合いの計算 |

学習にあたって...

事前学習課題の赤字の箇所を中心に、学習を進めてください。

1.現代建築史



a(あんどう ただお 安藤 忠雄) b(いとう とよお 伊東 豊雄) c(たにぐち よしお 谷口 吉生)

建築物	所在地	建築家	詳細
a. 三河田原駅	愛知県	安藤忠雄	「新しい田原の出発点」として改築された。 格子で囲われた駅舎は、モダンで落ち着いた雰囲気。
b. みんなの森 ぎふ メディアコスモス	岐阜県	伊東豊雄	波打った屋根が特徴的な、図書館を中心とした複合施設。
c. 豊田市美術館	愛知県	谷口吉生	水平面が建築の多様な姿を生み出しており、シンプルで機能的な美術館。



d(くまけんご 隈 研吾) e(くろかわ きしろう 黒川 紀章) f(たんげ けんぞう 丹下 健三)

建築物	所在地	建築家	詳細
d. 国立競技場	東京都	隈研吾	東京オリンピック2020のメイン会場として建設された。 最大の特徴は、木材と鉄骨を組み合わせた構造の大屋根である。
e. 国立新美術館	東京都	黒川紀章	波のようにうねるガラスの壁と、円すい形の正面入口が特徴的な美術館。
f. 国立屋内 総合競技場	東京都	丹下健三	東京オリンピック1964の記念碑として建設された。 屋根には、世界初の吊り屋根構造を採用した。

2.西洋建築史



a(^{しんでん} パルテノン神殿) b(^{だいせいどう} ピサ大聖堂) c(^{だいせいどう} ミラノ大聖堂)

建築物	様式	詳細
a. パルテノン神殿	ギリシャ建築	神殿の外周部に柱が並ぶ周柱式になっている。
b. ピサ大聖堂	ロマネスク建築	十字架型の建物となっており、入口から祭壇の ^{さいだん} 前までの中央廊下の両側には、廊下が2つずつある五廊式になっている。
c. ミラノ大聖堂	ゴシック建築	聖堂全体は大理石で ^{おお} 覆われ、135本の尖塔 ^{せんとう} (屋根の上にある高く尖った塔)をもつ外観が特徴となっている。



d(^{てい} サヴォア邸) e(^{らくすいそう} 落水荘) f(^{てい} ファンズワース邸)

建築物	建築家	詳細
d. サヴォア邸	ル・コルビュジェ	1階をピロティとし、2階は主要室、3階には屋上庭園がある。。
e. 落水荘	フランク・ロイド・ライト	建物が滝の上に建っており、 ^{けいりゅう} 溪流の上に張り出したバルコニーなど、自然と調和する草原様式が特徴である。
f. ファンズワース邸	ミース・ファンデル・ローエ	鉄骨のフレームと大きなガラス壁や、ほとんど間仕切りのないユニバーサルスペースを持つシンプルな形が特徴である。

3.建築基本用語

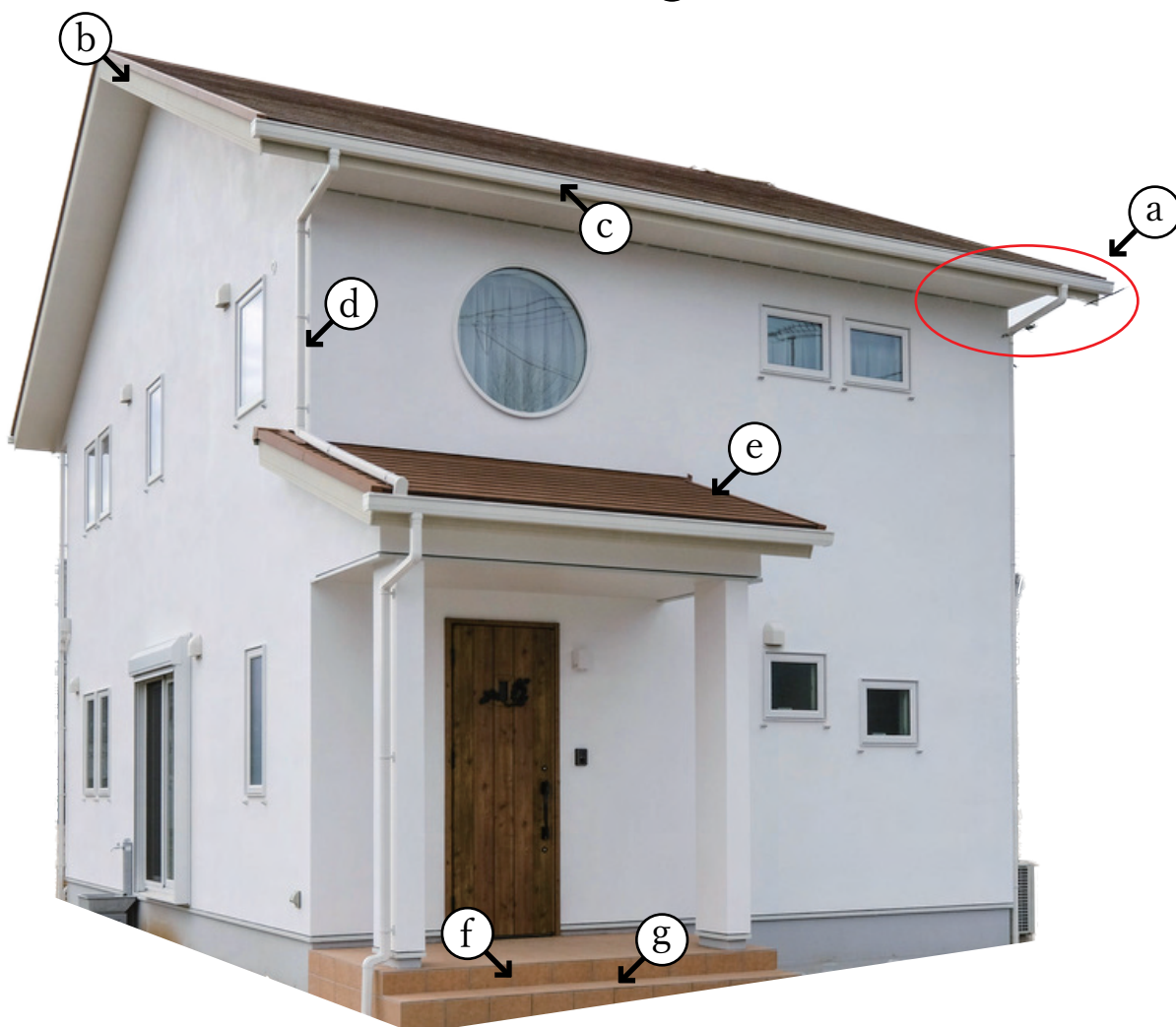
用語	読み	意味
建築	けんちく	建築物を新築し、増築し、改築し、又は移転すること。
木造	もくぞう	木材で建造してあること。
大工	だいく	主に木造建築物の建築・修理をすること。
設備	せつび	建築物に備え付けられた機器。また機器を設置すること。
土木	どぼく	道路や橋、ダムなどの建築物以外の工作物、構造物を造ること。
測量	そくりょう	器械を用い、土地の高さ、形、面積を正確に測ること。
施工	せこう	建築物・構造物の工事を行うこと。
設計	せつけい	設計者の責任において、建築工事のために必要な図面を作成すること。
荷重	かじゅう	建築物に作用する、様々な重さや力のこと。
耐力	たいりょく	骨組みや構造部材などが荷重や外力に対して、破壊せずに耐えられる力。
勾配	こうばい	屋根やスロープなどの傾きの程度、斜面のこと。

4.建築に係る単位

用語	読み	意味
平米	へいべい	面積を表し、単位は「㎡」。
立米	りゅうべい	体積を表し、単位は「m ³ 」。
畳	じょう	1畳(畳1枚分)=1.62㎡ ※地域によって異なる。
寸	すん	1寸=30.3mm
尺	しゃく	10寸=303mm
間	けん	1間=60寸=1818mm

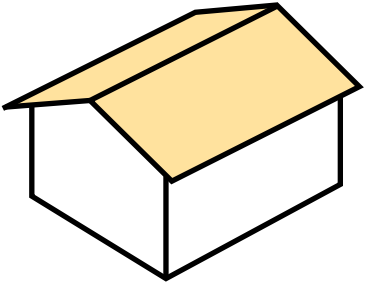
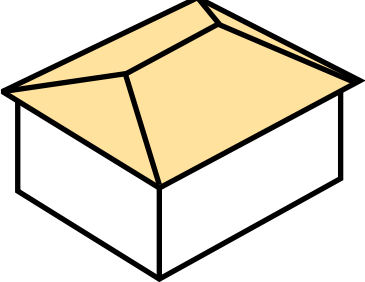
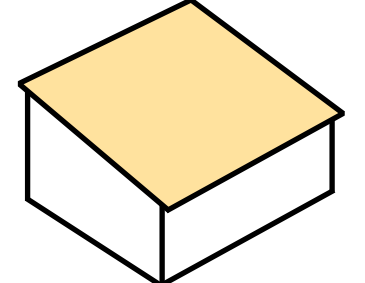
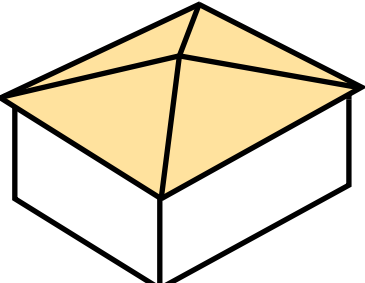
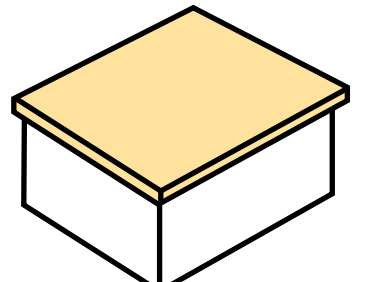
5.建築物の部材名称

写真と用語表の、[a](#)～[g](#) はリンクしています。



用語	読み	意味
a. 軒	のき	屋根の下端で、建物の壁面より外に突出している部分。
b. 破風	はふ	屋根の妻側(屋根勾配を横から見て三角になる部分)の端の部分。
c. 軒樋	のきどい	屋根に降った雨水を ^{たてどい} 縦樋に流すために、 ^{のきさき} 軒先に設置する集水路。
d. 縦樋	たてどい	屋根から地面に向かって縦方向に設置された集水路。
e. 庇	ひさし	建物の開口部(窓・扉)の上に取り付ける片持ち屋根。
f. 蹴込み	けこみ	階段の踏み板と踏み板との間の垂直部分。
g. 踏面	ふみづら	階段において足をのせる踏み板の上面。

6.屋根の形状

	切妻屋根（きりづま） 屋根の最も高い部分(棟)から、 2方向に勾配を付けた形状の屋根。 日本の住宅において、最も一般的に用いられる。
	寄棟屋根（よせむね） 屋根の最も高い部分(棟)から、 4方向に勾配を付けた形状の屋根。 切妻屋根に次いで、多く用いられる。
	片流れ屋根（かたながれ） 1枚の屋根を1方向のみに勾配を付けた形状の屋根。 スタイリッシュなデザインで、切妻や寄棟に次いで用いられる。
	方形屋根（ほうぎょう） 1つの頂点から4方若しくは8方に向かって 同じ勾配を付けた形状の屋根。 住宅にはあまり使用されておらず、寺院などに多く使われている。
	陸屋根（ろく） 水平またはほとんど勾配が付いていない形状の屋根。 マンションやビルをはじめ、住宅でも広く取り入れられる。

7.その他用語

用語	読み	意味
許容応力度	きょうおうりょくど	外力に対して安全性を確保するために部材に許容できる応力の限界値。
免震構造	めんしんこうぞう	建築物と基礎の間に免震装置 ^{めんしんそうち} を組み込み、建物に作用する振動から免れる建築構造物。
軟弱地盤	なんじゃくじばん	建物が沈下や傾きを起こすような弱い地盤。
端部	たんぶ	すみ ^{すみ} または 端 ^{はし} の部分。

用語	読み	意味
型枠	かたわく	鉄筋コンクリート造の形を作る型板のこと。「せき板」ともいう。
敷設	ふせつ	地上や地中に敷き並べること。
異形鉄筋	いけいてっきん	表面にリブと節が付いた棒状の鋼材。コンクリートとの付着性能が高い。
溝型鋼	みぞがたこう	断面が「コ」の字型の鋼材。
配筋	はいきん	鉄筋を配置、組み立てること。

用語	読み	意味
修繕	しゅうぜん	同じ材料で補修すること。
竪穴	たてあな	垂直方向に吹抜けとなっている部分。
瑕疵	かし	土地や建物に欠陥や不具合がある状態。
間仕切壁	まじきりかべ	建築物の内部を仕切るために、室を区画する壁のこと。
壁面線	へきめんせん	道路と敷地の境界線のこと。

用語	意味
レントブル比	延べ床面積(建築物各階の床面積の合計)に対する、賃貸が可能な面積(収益部分)の占める割合。
モジュール	設計をするうえで、基準となる基本寸法。
グリッド	基準になる格子状の線。

8. つり合いの計算

力のつり合いには、3つの条件が必要である。

- ① 大きさが等しい
 - ② 同一線上にある
 - ③ 向きが反対

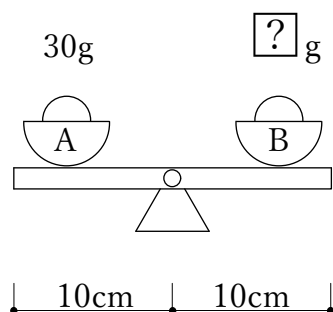
問1

2人で棒引きをしています。Aさんの引っ張る力は20kg、Bさんの力は10kgです。つり合うためには、Bさんにあと何kgの力が必要か求めなさい。



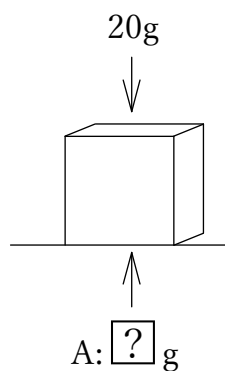
問2

上皿天秤に、重さ30gのおもりAと、重さ不明のおもりBがあります。つり合うためにはBに、何gのおもりが必要か求めなさい。

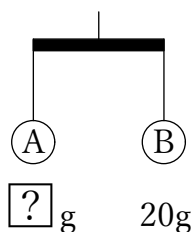


問3

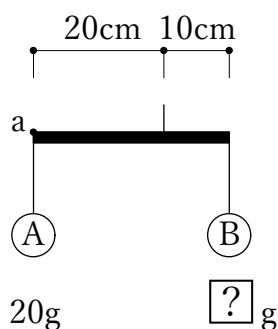
床に重さ20 g の箱があります。Aの力は何gか求めなさい。



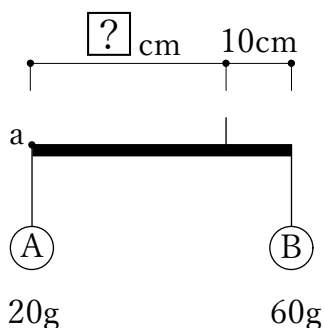
- 問4
AとBのおもりがあります。つり合うためには、Aに何gのおもりが必要か求めなさい。



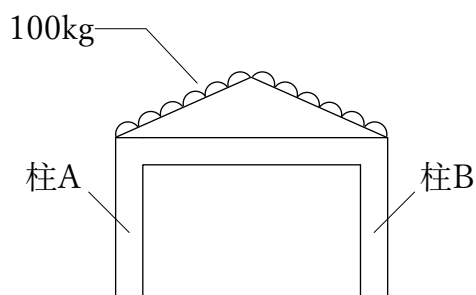
- 問5
aから20cmのところを糸でつるし、重さ20gのおもりをAに、重さの不明のおもりをBにつるしたところ、つり合いました。Bのおもりの重さを求めなさい。



- 問6
aから□cmのところを糸でつるし、重さ20gのおもりをAに、重さ60gのおもりをBにつるしたところ、つり合いました。□にあてはまる長さを求めなさい。



- 問7
この建物の屋根には、合計100kgの雪が均等に積もっている(等分布荷重)。柱Aと柱Bそれぞれに必要な耐力を求めなさい。



解答

- 問1) 10
問2) 30
問3) 20
問4) 20
問5) 40
問6) 30
問7) 50