

ZADANIE 2. (1 punkt)

Czy kierownik budowy ma obowiązek sprawdzenia projektu budowlanego zatwierdzonego w decyzji o pozwoleniu na budowę?

punkty

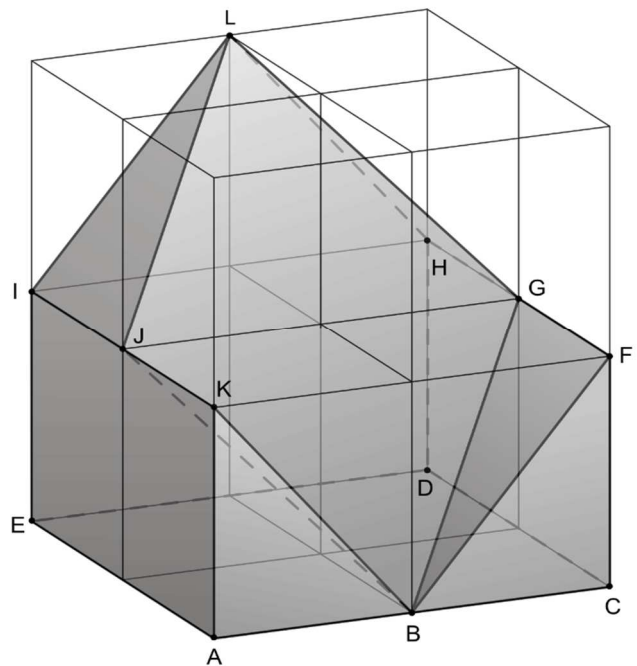
.....

ZADANIE 3. (5 punktów)

W regularną siatkę zbudowaną z ośmiu sześcianów o boku a wpisano bryłę o 11 ścianach (k-dron) jak na rysunku.

punkty

- 1) Zakreskuj płaszczyznę symetrii bryły.
- 2) Oblicz objętość tej bryły.
- 3) Oblicz pole ściany $B - G - L - J$.

**ZADANIE 4. (5 punktów)**

Basen ogrodowy o głębokości 1,5 m wystawiony jest na działanie strumienia energii słonecznej o mocy $400 \text{ W/m}^2 = 400 \text{ J}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ (dżuli w ciągu sekundy na m^2).

punkty

- 1) Oblicz i podaj z dokładnością do 1 godziny czas potrzebny na ogrzanie wody o 1°C .
- 2) Wyraź niezbędny nakład energii w kilowatogodzinach.

Dane: woda pochłania 94 % energii promieniowania słonecznego,
pojemność cieplna wody (energia potrzebna do ogrzania 1kg wody o 1°C) wynosi $4200 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$.

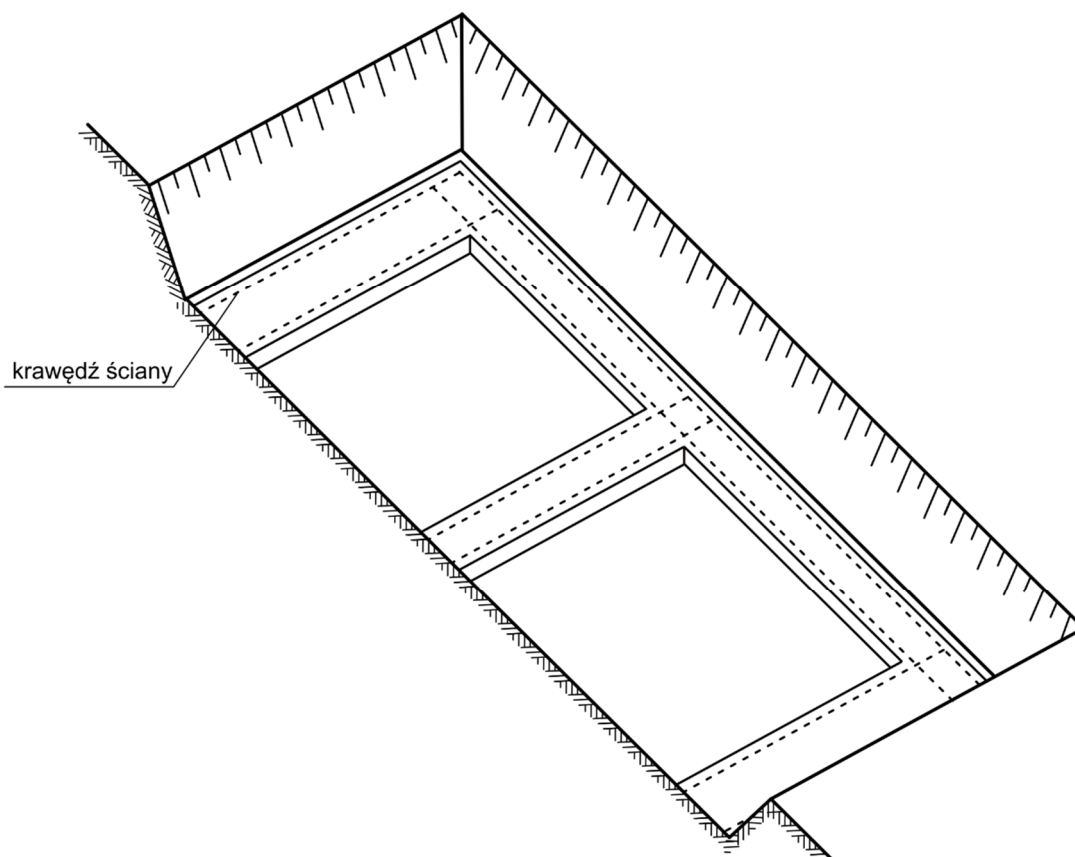
(Zadanie wykonaj na dodatkowej kartce)

ZADANIE 5. (6 punktów)

punkty

Na rysunku pokazano fragment wykopu. Na ławach fundamentowych naniesiono rzuty ścian piwnicznych.

Uzupełnij rysunek pokazując sposób wyznaczenia obrysu budynku i grubości ścian piwnicznych przy pomocy ław drutowych. Podaj na odnośnikach nazwy elementów ław ciesielskich oraz ich wymiary i rozmieszczenie gwarantujące stabilność położenia ław drutowych.



ZADANIE 6. (6 punktów)

punkty

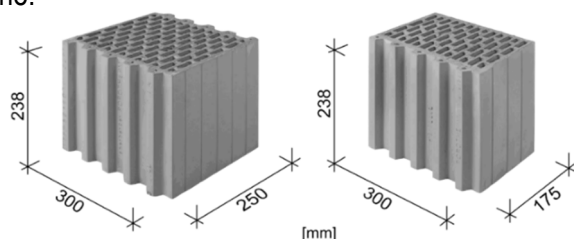
Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako dwuwarstwowe wykonane z pustaków typu Porotherm 30 P+W ocieplone metodą lekką mokrą.

Dysponujesz pustakami o wymiarach technicznych 300 x 250 x 238 mm oraz 300 x 175 x 238 mm.

Narysuj i zwymiaruj przekroje poziome narożnika ściany dla dwu sąsiednich warstw poziomych.

Wskaż spoiny pionowe łączone na zaprawę.

Dane:

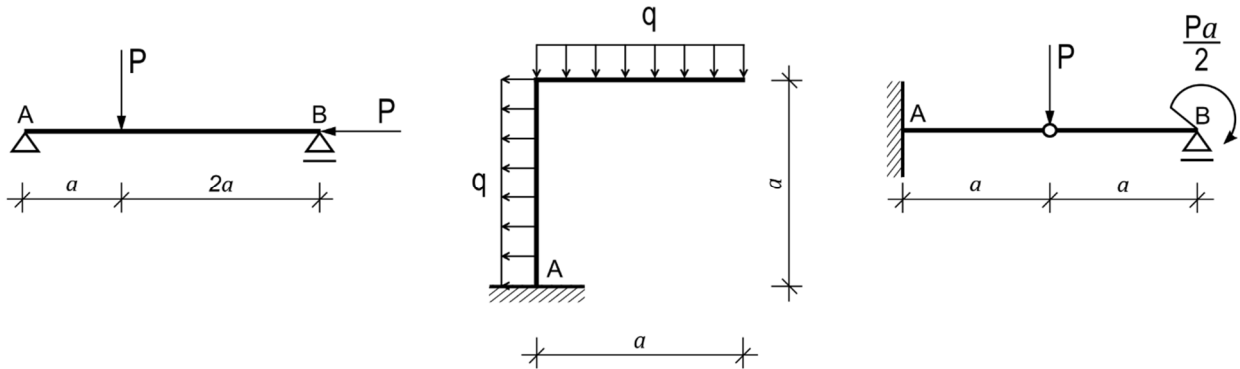


(Zadanie wykonaj na dodatkowej kartce)

ZADANIE 7. (6 punktów)

punkty

W konstrukcjach jak na rysunkach zaznacz reakcje występujące na podporach i oblicz ich wartości dla zadanego obciążenia.



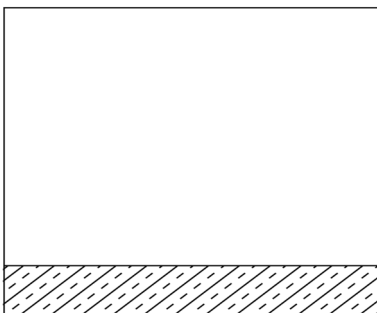
ZADANIE 8. (7 punktów)

punkty

1) Narysuj i podaj na odnośnikach nazwy kolejnych warstw stropodachów pełnych „zielonych” na stropie żelbetowym: a) stropodach o tradycyjnym układzie warstw, b) stropodach o odwróconym układzie warstw.

a)

b)



2) Jaki warunek musi spełniać materiał termoizolacyjny stosowany w stropodachu o odwróconym układzie warstw?

.....

3) Na rysunkach a) i b) wskaż strzałką powierzchnię, po której spływa największa część wody opadowej.