



XXXVI OLIMPIADA

WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI BUDOWLANYCH 2023



ELIMINACJE CENTRALNE

CZĘŚĆ B

PYTANIA I ZADANIA

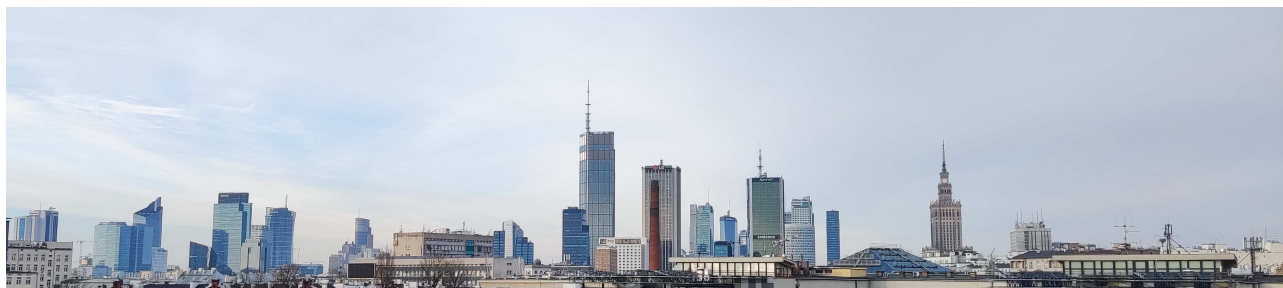
Czas na rozwiązanie:
90 minut

GODŁO NR

ZADANIE 9. (2 punkty)

Na zdjęciu pokazano panoramę Warszawy widzianą z gmachu Wydziału Inżynierii Lądowej PW. Napisz, co sądzisz o tej części naszej stolicy patrząc z punktu widzenia przyszłego inwestora lub projektanta.

punkty



Autor: Piotr Knyziak

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nr zadania	9	10	11	12	13	14	Σ punktów
max liczba pkt.	2	6	5	6	4	7	30
punkty							



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

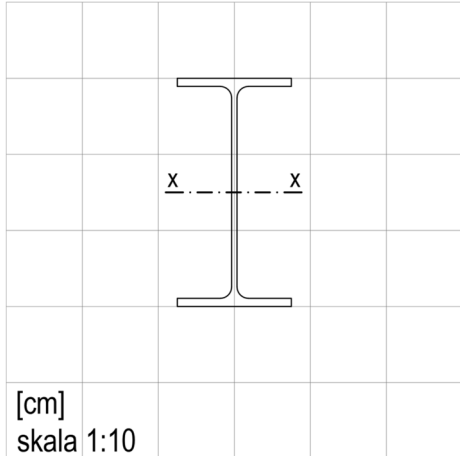


ZADANIE 10. (6 punktów)

punkty

1. Zaprojektuj wzmocnienie belki stalowej stropu budynku magazynowego nakładkami z blachy stalowej grubości 10 mm przyspawanymi na półkach.
2. Oblicz J_x i W_x wzmocnionej belki.
3. Czy wzmocnienie pozwala na zwiększenie obciążenia belki o 50%? Odpowiedź uzasadnij.

IPE300 : $h = 30\text{cm}$, $b = 15\text{cm}$; $J_x = 8360\text{cm}^4$; $J_y = 604\text{cm}^4$; $A = 53,8\text{cm}^2$;



.....

.....

.....

.....

.....

ZADANIE 11. (5 punktów)

punkty

1. Co to są roboty ulegające zakryciu lub zanikające?
2. Podaj dwa przykłady takich robót.
3. Kto odbiera roboty ulegające zakryciu lub zanikające i jak dokumentuje się takie odbiory?

.....

.....

.....

.....

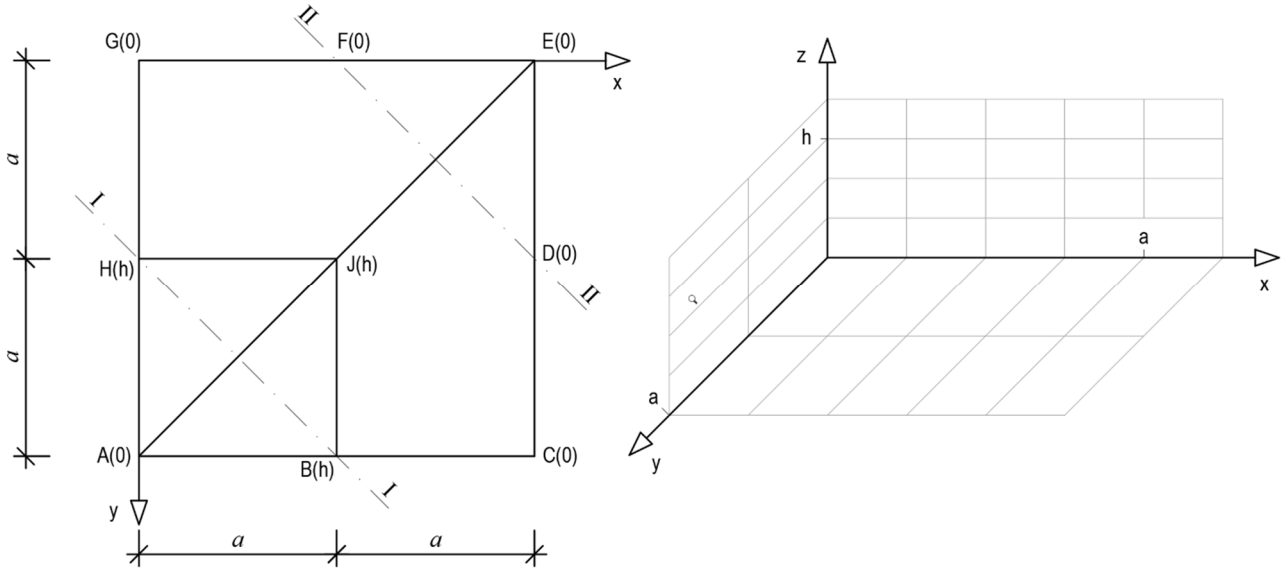
.....

ZADANIE 14. (7 punktów)

punkty

Dany jest „dach” o podstawie poziomej kwadratowej o wymiarach $2a \times 2a$ i wysokości w kalenicy - h . Na rysunku podano współrzędne z punktów na powierzchni dachu.

1. Narysuj przekroje I-I i II-II.
2. Oblicz objętość bryły ograniczonej podstawą poziomą i powierzchnią „dachu”.
3. W układzie osi x, y, z wrysuj część bryły zdefiniowanej przez punkty A, B, J, H.



.....

.....

.....