



XXXI OLIMPIADA

WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI BUDOWLANYCH 2018



ELIMINACJE CENTRALNE

CZĘŚĆ A

PYTANIA I ZADANIA

Czas na rozwiązanie:
120 minut

GODŁO NR

ZADANIE 1. (4 punkty)

Poniżej, na zdjęciach, przedstawiono zabytki architektury polskiej.
Podaj w jakim stylu architektonicznym wybudowano przedstawione budowle.

punkty



dziedziniec Zamku Wawelskiego



Bazylika Mariacka w Gdańsku



Kolegiata w Kruszwicy



Bazylika w Świętej Lipce

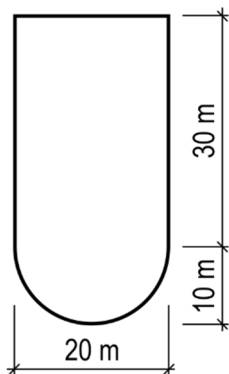
Nr zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ punktów	Wynik A + B + C
max liczba pkt.	4	8	3	3	5	4	3	10		
punkty										

ZADANIE 2. (8 punktów)

punkty

Wykop o głębokości $H = 3$ m zaprojektowano na terenie o stałym poziomie. Dno wykopu ma wymiary jak na rysunku, grunt ma kategorię III, nachylenie skarp 1:0,6.

- 1) Narysuj i zwymiaruj: przekrój przez jedną skarpe w skali 1:100, rzut poziomy całego wykopu w skali 1:500.
Rysunki wykonaj zgodnie z zasadami sporządzania rysunków technicznych.
- 2) Oblicz objętość wykopu – V_n .
- 3) Oblicz objętość gruntu do wywiezienia – V_t przyjmując współczynnik spulchnienia 1,4.

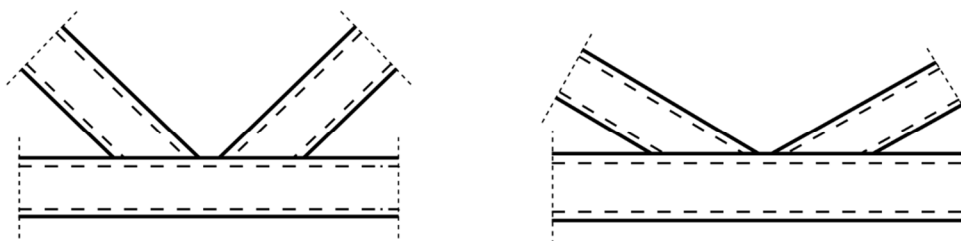


(Zadanie wykonaj na dodatkowej kartce)

ZADANIE 3. (3 punkty)

punkty

Na rysunku pokazano schematy węzłów kratownicy wykonane z kształtowników symetrycznych. Narysuj osie prętów zbiegających się w węźle i wskaż węzeł odpowiadający lepiej teoretycznemu modelowi kratownicy. Odpowiedź krótko uzasadnij.



.....
.....

ZADANIE 4. (3 punkty)

punkty

Zaplanowano realizację osiedla mieszkaniowego zlokalizowanego na nieuzbrojonym terenie. Na podstawie projektów budynków przygotowano kosztorys obejmujący koszty robót przygotowawczych placu budowy oraz koszty robót budowlanych: robót stanu „zerowego”, robót stanu surowego, robót wewnętrznych i zewnętrznych stanu wykończeniowego oraz robót instalacyjnych. Jakie dodatkowe pozycje powinny znaleźć się w kosztorysie całkowitym inwestycji?

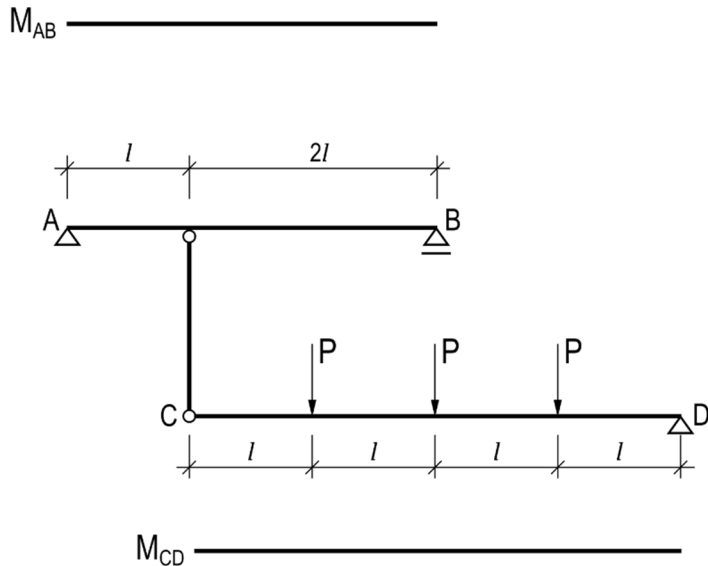
.....
.....
.....

ZADANIE 5. (5 punktów)

punkty

Dany jest układ belek połączonych wieszakiem i obciążony jak na rysunku.

- 1) Oblicz wartość siły w wieszaku.
- 2) Narysuj wykresy momentów zginających w belkach AB i CD.



ZADANIE 6. (4 punkty)

punkty

Narysuj przykład uszczelnienia przejścia rurowego (przyłącze wodociągowe) przez zewnętrzną ścianę ocieploną.

Poziom zwierciadła wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia budynku.

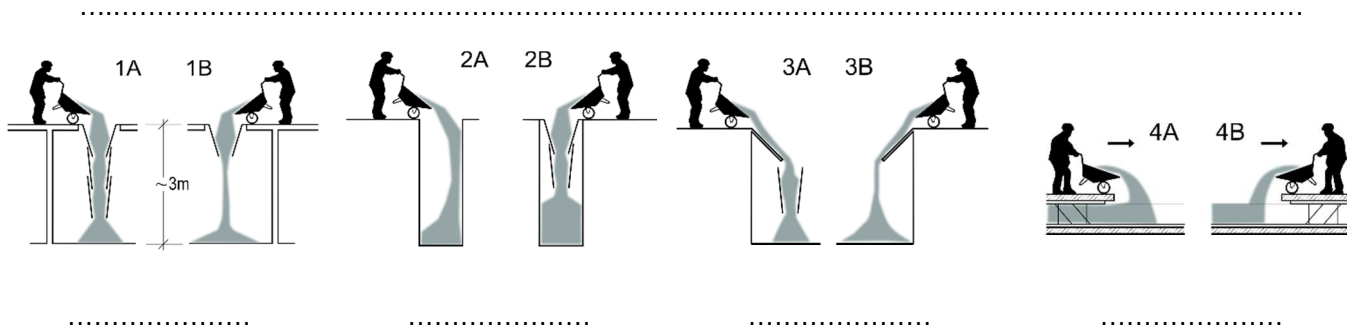
(Zadanie wykonaj na dodatkowej kartce)

ZADANIE 7. (3 punkty)

punkty

Właściwości betonu zależą m.in. od zachowania jednorodności mieszanki betonowej.

- 1) Na podanych poniżej parach schematów wskaż te, które ilustrują właściwy sposób wprowadzania mieszanki betonowej do miejsca przeznaczenia.
- 2) Na budowie będą stosowane mieszanki betonowe dwóch klas konsystencji: ciekła i plastyczna. Która z nich jest bardziej podatna na rozsortowanie składników?



ZADANIE 8. (10 punktów)

Na podanym narożnym fragmencie budynku mieszkalnego zaplanuj mieszkanie dla 2 osób. Projektując rozkład mieszkania uwzględnij części: sypialną, kuchenną i łazienkę. Rozmieść podstawowe elementy wyposażenia mieszkania. (Rysunek zwymiarowano w [cm])

Rysunek wykonaj zgodnie z zasadami sporządzania rysunków technicznych.

punkty

