



XXXVII OLIMPIADA

WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI BUDOWLANYCH 2024



ELIMINACJE CENTRALNE

CZĘŚĆ C

PYTANIA I ZADANIA

Czas na rozwiązanie:
90 minut

GODŁO NR

ZADANIE 15. (2 punkty)

Mury z ziemi wykonuje się w różnych technologiach, od starożytności, na całym świecie, w tym w Polsce.

Wymień korzyści dla ochrony środowiska wynikające z zastosowania tego materiału budowlanego.

punkty

.....

.....

.....



Szkola z ziemi ubijanej w Kasince Małej, Imanowskie.pl

Nr zadania	15	16	17	18	19	20	Σ punktów
max liczba pkt.	2	6	2	10	3	7	30
punkty							



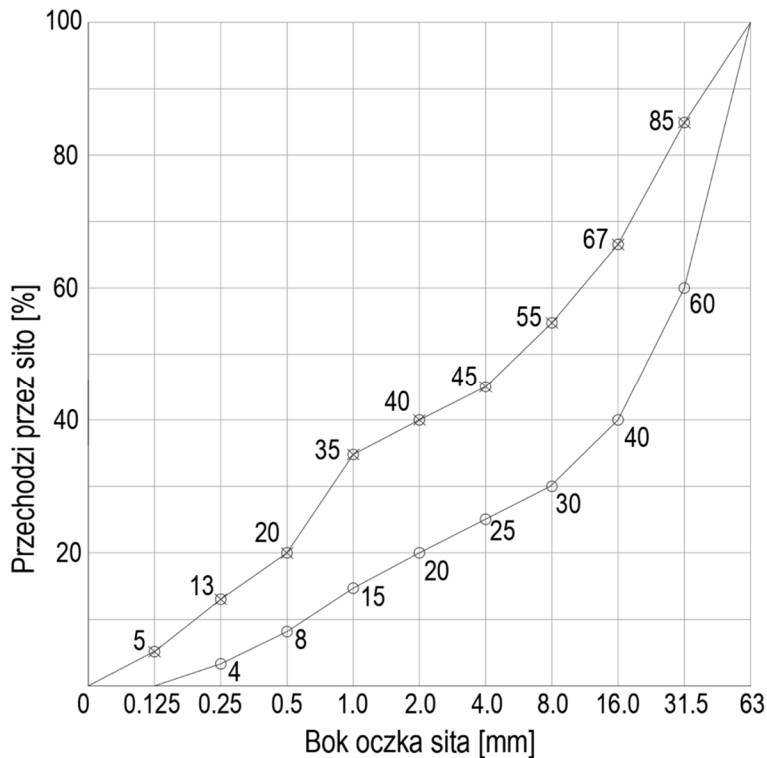
Stowarzyszenie Producentów Cementu
Polish Cement Association



ZADANIE 16. (6 punktów)

punkty

Na rysunku pokazano graniczne krzywe przesiewu kruszywa do betonu zwykłego.



1. Nanieś na ten wykres wyniki wykonanej analizy sitowej i skomentuj otrzymany wynik.

Bok oczka sita [mm]	0.125	0.25	0.5	1.0	2.0	4.0	8.0	16.0	31.5	63.0
przechodzi przez sito [%]	3	8	15	25	30	37	45	51	73	100

2. Która z krzywych granicznych odpowiada kruszywu o przewadze frakcji grubszych, a która drobniejszych?

.....

.....

3. Naszkicuj rysunki ilustrujące wpływ uziarnienia na szczelność betonu.

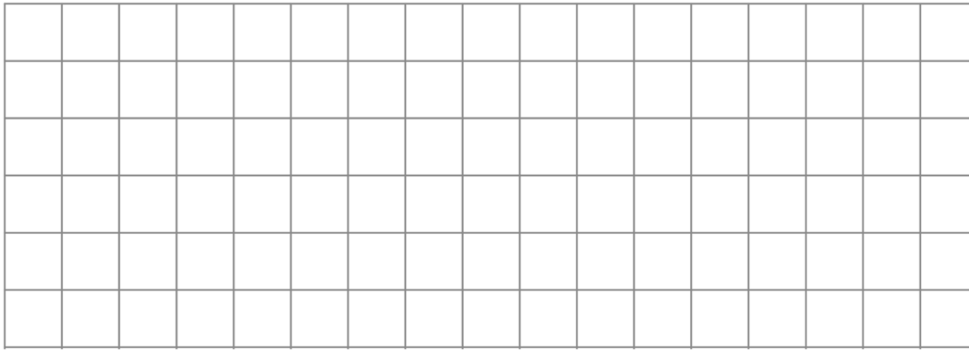
a) kruszywo jednofrakcyjne

b) kruszywo wielofrakcyjne

ZADANIE 17. (2 punkty)

Narysuj przykład układu cegieł w warstwie licowej grubości $\frac{1}{2}$ cegły (licowanie powierzchniowe).

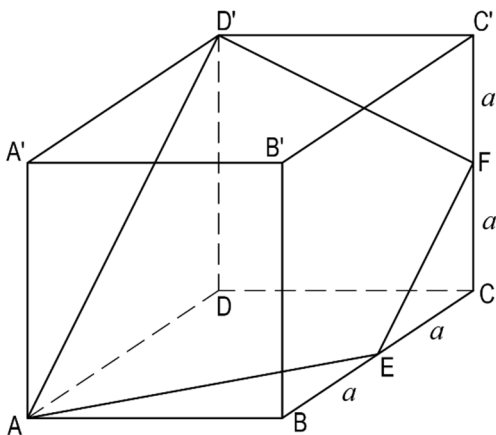
punkty

**ZADANIE 18. (10 punktów)**

Sześcian o krawędzi $2a$ przecięto płaszczyzną $AEFD'$ jak na rysunku.

punkty

1. Narysuj kształt i oblicz obwód oraz pole powierzchni przekroju $AEFD'$ – P_p i Ob_p .
2. Oblicz objętość bryły $ADD'EFC$ – V .
3. Zaznacz na rysunku kąt α nachylenia płaszczyzny $AEFD'$ do płaszczyzny podstawy sześcianu i oblicz jego cosinus – $\cos \alpha$.



ZADANIE 19. (3 punkty)

punkty

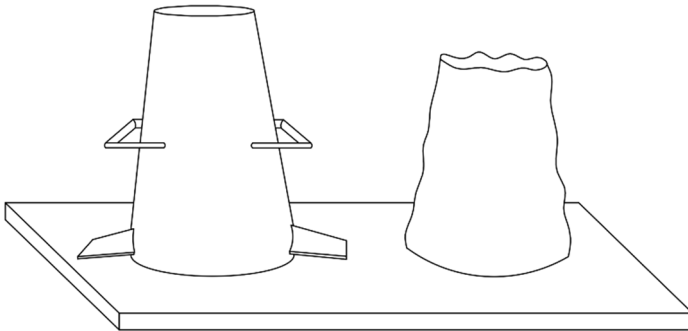
1. Wymień metody badania konsystencji mieszanki betonowej.

.....

.....

2. Którą z metod ilustruje rysunek?

3. Wskaż na tym rysunku miarę konsystencji.



ZADANIE 20. (7 punktów)

punkty

Narysuj przekrój poprzeczny drewnianego wążara płatwiowo-kleszczowego dwustolcowego, dwuspadowego, o kącie nachylenia 45 stopni, bez ścianki kolankowej.

Na odnośnikach podaj nazwy elementów konstrukcji.