

Zawód: **murarz**
Symbol cyfrowy zawodu: **712[06]**
Wersja arkusza: **X**

**EGZAMIN
POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE
ZAWODOWE**

*Arkusz zawiera
informacje prawnie
chronione do momentu
rozpoczęcia egzaminu*

712[06]-0X-132

ETAP PISEMNY

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 18 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której:
 - wpisz symbol cyfrowy zawodu,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL w oznaczonym miejscu na karcie.
3. Arkusz egzaminacyjny składa się z dwóch części. Część I zawiera 50 zadań, część II 20 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie uzyskasz 1 punkt.
5. Aby zdać etap pisemny egzaminu, musisz uzyskać co najmniej 25 punktów z części I i co najmniej 6 punktów z części II.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Dla każdego zadania podane są cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek na KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą - np. gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

■	B	C	D
---	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

(■)	B	C	■
-----	---	---	---

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

**Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego
tylko KARTĘ ODPOWIEDZI**

**Czerwiec
2013**

**Czas trwania
egzaminu
120 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania:
z części I – 50 pkt.
z części II – 20 pkt.**

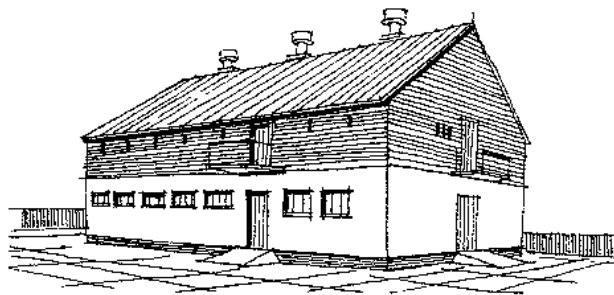
Powodzenia!

Część I

Zadanie 1.

Na rysunku przedstawiono budynek

- A. mieszkalny jednorodzinny.
- B. użyteczności publicznej.
- C. przemysłowy.
- D. rolniczy.



Zadanie 2.

Równocześnie ze stropem należy zabetonować

- A. gzyms.
- B. nadproże.
- C. wieniec.
- D. filarek.

Zadanie 3.

Do podstawowych środków ochrony indywidualnej tynkarza zalicza się:

- A. rękawice, hełmy, nakolanniki, trzewiki skórzane.
- B. nauszники, ubranie drelichowe, rękawice, hełmy.
- C. szelki bezpieczeństwa, rękawice, maski przeciwpyłowe.
- D. maski przeciwpyłowe, czapki, okulary ochronne, rękawice.

Zadanie 4.

Ile pojemników cementu i piasku należy odmierzyć do wykonania zaprawy cementowo-wapiennej klasy M10 o proporcji składników 1:0,5:4, jeżeli przygotowano 2 pojemniki wapna?

- A. 2 pojemniki cementu i 8 pojemników piasku.
- B. 3 pojemniki cementu i 12 pojemników piasku.
- C. 4 pojemniki cementu i 16 pojemników piasku.
- D. 5 pojemników cementu i 20 pojemników piasku.

Zadanie 5.

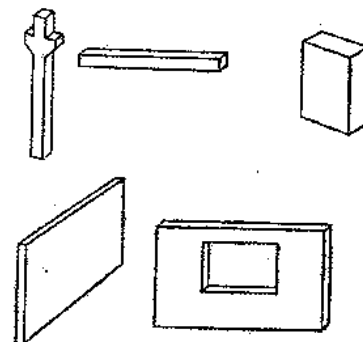
Składnikiem ciepłochronnych zapraw murarskich jest

- A. żwir.
- B. piasek rzeczny.
- C. keramzyt.
- D. piasek łamany.

Zadanie 6.

Budynek, w którym zastosowano elementy przedstawione na rysunku wykonany jest w technologii

- A. uprzemysłowionej.
- B. monolitycznej.
- C. tradycyjnej.
- D. mieszanej.



Zadanie 7.

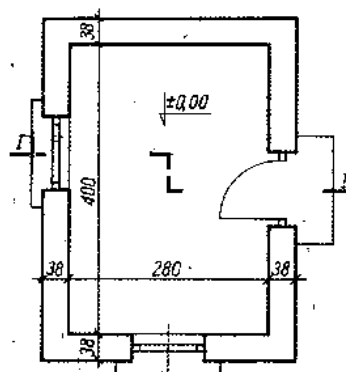
Pierwsza pomoc poszkodowanemu, który podczas upadku doznał złamania żeber polega na

- A. nałożeniu na uszkodzone miejsce zimnego okładu.
- B. mocnym obandażowaniu klatki piersiowej podczas wydechu.
- C. mocnym obandażowaniu klatki piersiowej podczas wdechu.
- D. ułożeniu poszkodowanego na twardym podłożu i wezwaniu lekarza.

Zadanie 8.

Rysunek przedstawia

- A. widok portierni.
- B. rzut portierni.
- C. przekrój pionowy podłużny portierni.
- D. przekrój pionowy poprzeczny portierni



Rysunek przeznaczony do wykorzystania w zadaniach 9 i 10

Zadanie 9.

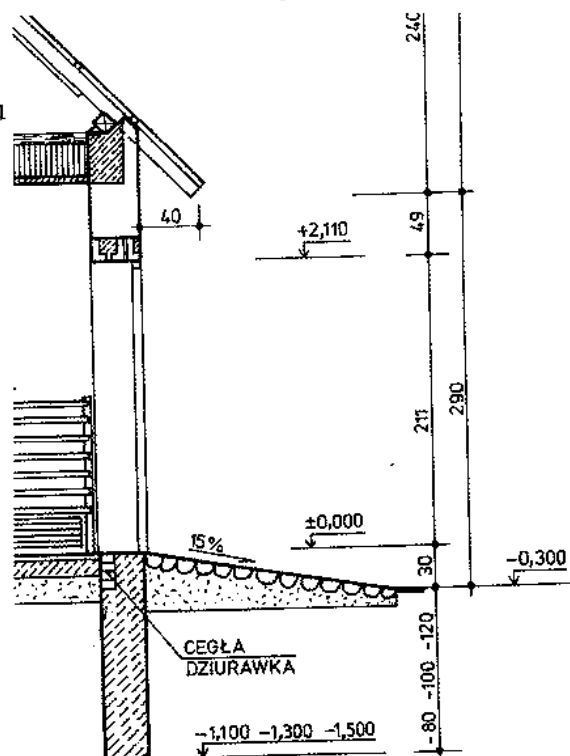
Mur fundamentowy na przedstawionym rysunku wykonany jest

- A. z cegły na zaprawie cementowej.
- B. z kamienia.
- C. z betonu zbrojonego.
- D. z betonu.

Zadanie 10.

Nadproże nad otworem drzwiowym jest wykonane

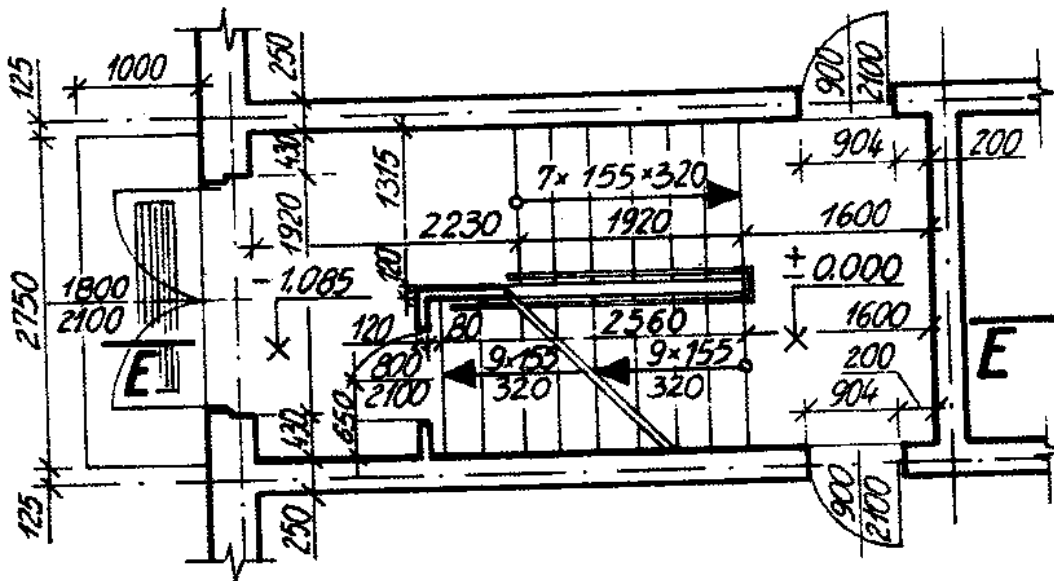
- A. na belkach stalowych.
- B. jako żelbetowe monolityczne.
- C. z prefabrykowanych kształtek U.
- D. z prefabrykowanych belek typu L.



Zadanie 11.

Odczytaj z rzutu klatki schodowej szerokość drzwi prowadzących do piwnicy.

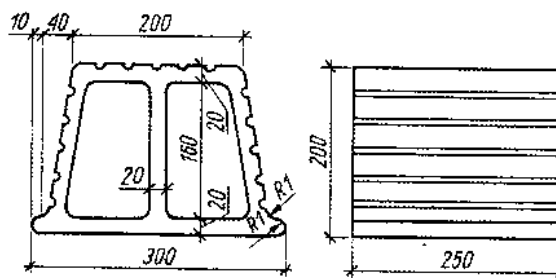
- A. 800 mm
- B. 900 mm
- C. 1 800 mm
- D. 2 100 mm



Zadanie 12.

Przedstawiony na rysunku pustak Ackermana ma długość

- A. 160 mm
- B. 200 mm
- C. 250 mm
- D. 300 mm



Zadanie 13.

Do tynkowania ma być użyta zaprawa cementowo-wapienna, której średnie zużycie wynosi 1 worek 25-kilogramowy na 1 m² tynkowanej powierzchni muru przy grubości tynku 15 mm. Do otynkowania ściany o wymiarach 3 m x 5 m przy grubości tynku 20 mm, należy zakupić

- A. 20 worków zaprawy.
- B. 15 worków zaprawy.
- C. 10 worków zaprawy.
- D. 5 worków zaprawy.

Zadanie 14.

Mieszanka cementowa lub cementowo-wapienna z dodatkiem lekkich, drobnoziarnistych kruszyw np. keramzytu, perlitu lub granulek styropianowych służy do sporządzenia

- A. lekkich zapraw murarskich.
- B. zapraw murarskich do cienkich spoin.
- C. betonów lekkich komórkowych.
- D. zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia.

Zadanie 15.

Podczas tynkowania pomieszczeń zamkniętych w okresie obniżonych temperatur należy zapewnić przede wszystkim

- A. posiłki regeneracyjne i zimne napoje.
- B. dopływ świeżego i wilgotnego powietrza.
- C. sprawną wentylację i odpowiednią temperaturę.
- D. temperaturę około 15°C i posiłki regeneracyjne.

Zadanie 16.

Materiały ścienne o niskim współczynniku przewodności cieplnej i małej gęstości pozornej najlepiej stosować do ścian

- A. nośnych.
- B. osłonowych.
- C. usztywniających.
- D. fundamentowych.

Zadanie 17.

Na placu budowy znajdują się zasieki z kruszywem o różnym uziarnieniu. Do wykonania zaprawy murarskiej należy pobrać kruszywo z zasieki z kruszywem

- A. o uziarnieniu 0÷4 mm
- B. o uziarnieniu 4÷8 mm
- C. o uziarnieniu 8÷16 mm
- D. o uziarnieniu 16÷31,5 mm

Zadanie 18.

Które materiały należy stosować do izolacji przeciwwilgociowych?

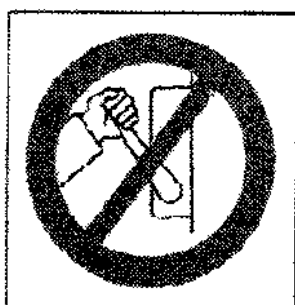
- A. Korek i płyty pilśniowe.
- B. Piankę poliuretanową i styropian.
- C. Emulsje i roztwory asfaltowe.
- D. Watę szklaną i wełnę mineralną.

Zadanie 19.

Który z przedstawionych znaków bezpieczeństwa stosowanych na budowie oznacza: „Zakaz uruchamiania maszyn”?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 20.

Czas mieszania składników zapraw gipsowych i gipsowo-wapiennych powinien wynosić

- A. od 1÷2 minut.
- B. od 2÷5 minut.
- C. od 5÷8 minut.
- D. od 8÷10 minut.

Zadanie 21.

Zgodnie z umową tynkarz za wykonanie tynków w remontowanym budynku ma otrzymać 3 000 zł plus 10% na nieprzewidziane w projekcie prace dodatkowe oraz 5% premii za wykonanie prac w ustalonym terminie. Jaką wypłatę otrzyma tynkarz po wykonaniu pracy w przewidzianym terminie?

- A. 3 300 zł
- B. 3 350 zł
- C. 3 450 zł
- D. 3 600 zł

Zadanie 22.

Bezwzględne ocieplenia wymagają

- A. nadproża i wieńce w ścianach wewnętrznych.
- B. nadproża i wieńce w ścianach zewnętrznych.
- C. słupy i stropy międzykondygnacyjne.
- D. gzymsy i ściany działowe.

Zadanie 23.

Rusztowanie wiszące koszowe stosowane jest do

- A. osadzania gzymsów wieńczących.
- B. napraw tynków wewnętrznych.
- C. murowania ścian zewnętrznych.
- D. napraw tynków zewnętrznych.

Zadanie 24.

Na podstawie fragmentu instrukcji kotwienia rusztowania do ściany budynku, oblicz minimalną ilość kotw, którą należy przygotować, aby zmontować rusztowanie na ścianie frontowej budynku o wymiarach 100 m x 30 m.

- A. 30 szt.
- B. 50 szt.
- C. 100 szt.
- D. 300 szt.

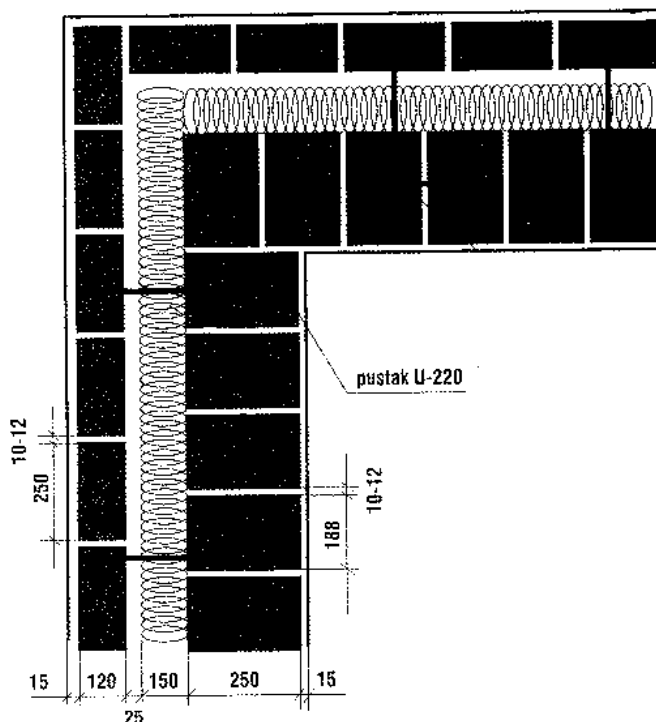
**Ogólne zasady kotwienia rusztowania do ściany
(fragment)**

(...) zakotwienie należy umieszczać symetrycznie na całej powierzchni rusztowania, przy czym odległość w poziomie nie powinna przekraczać 5 m, a w pionie 6 m tak, aby na każde 30 m² rusztowania przypadło jedno zakotwienie (...)

Zadanie 25.

Szerokość szczeliny powietrznej w murze przedstawionym na rysunku wynosi

- A. 10 mm
- B. 25 mm
- C. 120 mm
- D. 150 mm



Zadanie 26.

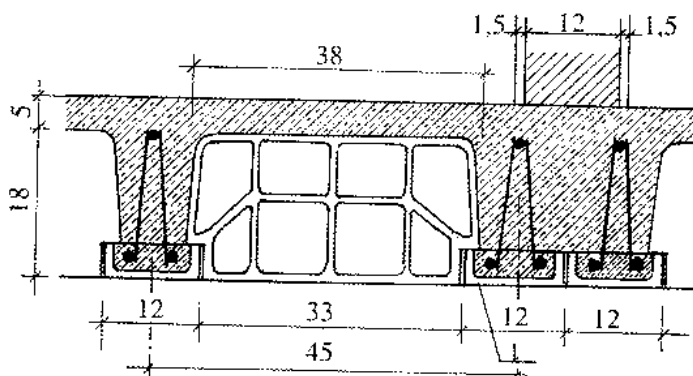
Brak wygradzenia i oznakowania strefy niebezpiecznej wokół rusztowania zewnętrznego podczas robót tynkarskich może spowodować zagrożenie

- A. uderzenia przez spadające narzędzia.
- B. upadku pracownika z rusztowania.
- C. oderwania się rusztowania od ściany.
- D. kolizji środków transportu poziomego.

Zadanie 27.

Jaką grubość ma warstwa nadbetonu w stropie przedstawionym na rysunku?

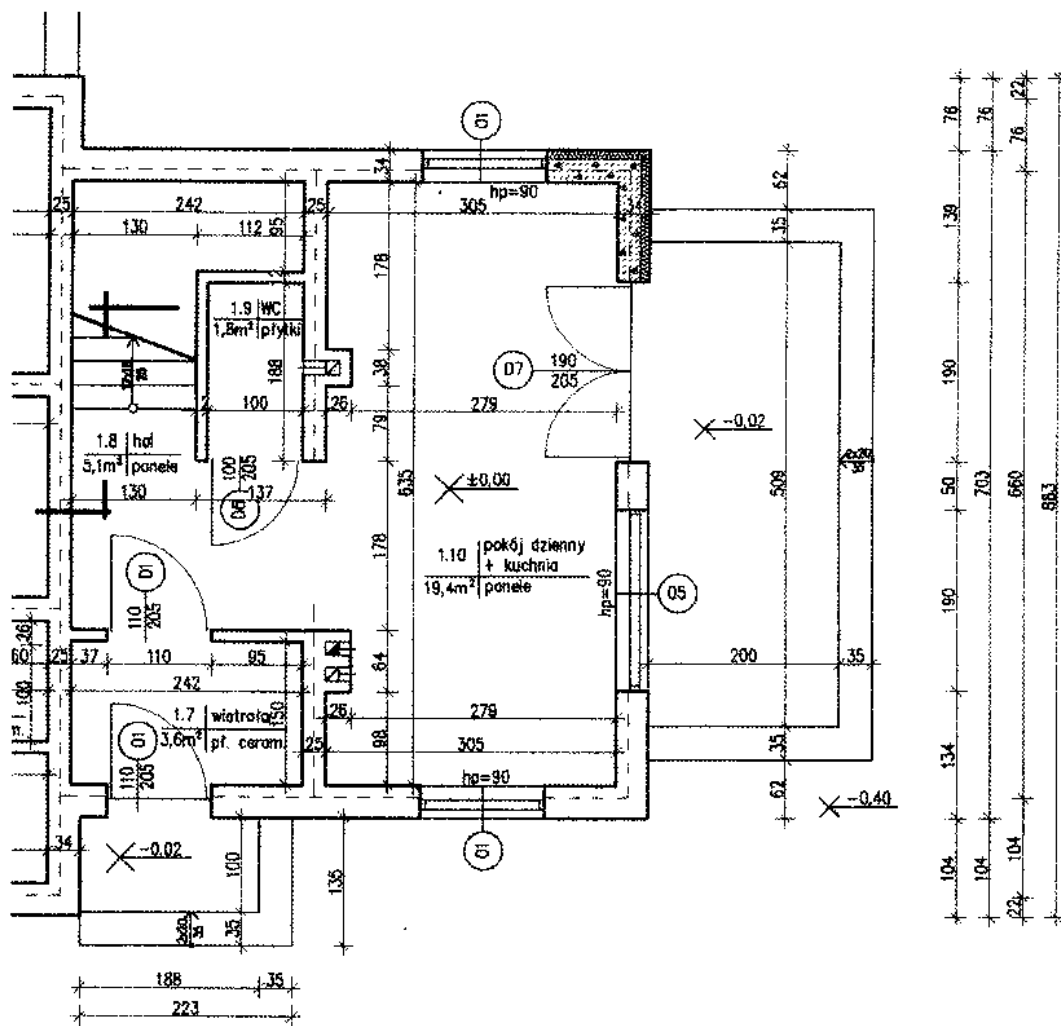
- A. 1,5 cm
- B. 5 cm
- C. 12 cm
- D. 18 cm



Zadanie 28.

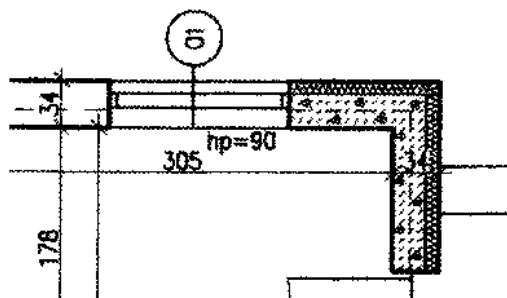
Na podstawie fragmentu rzutu parteru budynku jednorodzinnego, odczytaj szerokość biegu schodów wewnętrznych.

- A. 130 cm
- B. 137 cm
- C. 188 cm
- D. 242 cm



Zadanie 29.

Przedstawiona na rysunku ściana wykonana jest



- A. z betonu komórkowego i warstwy izolacji termicznej.
- B. z betonu komórkowego zbrojonego i warstwy izolacji termicznej.
- C. z betonu zbrojonego i warstwy izolacji przeciwwilgociowej.
- D. z betonu niezbrojonego i warstwy izolacji przeciwwilgociowej.

Zadanie 30.

Do tynkowania gzymsu wieńczącego budynek stosuje się:

- A. pacę, łatę tynkarską, pędzel.
- B. szablon, kielnię, pędzel.
- C. kielnię, pędzel, młotek murarski.
- D. szablon, pacę, miarę.

Zadanie 31.

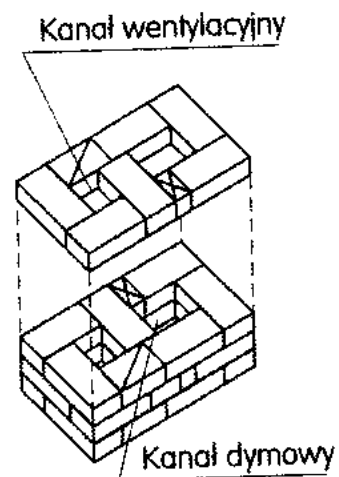
W pierwszym okresie po zabetonowaniu stropu należy

- A. usunąć podpory montażowe.
- B. polewać strop wodą z węża.
- C. delikatnie zwilżać strop wodą.
- D. wykonać próbne obciążenie stropu.

Zadanie 32.

W kominie wolnostojącym przedstawionym na rysunku zastosowano wiązanie

- A. czterowarstwowe.
- B. pospolite.
- C. pierścieniowe.
- D. krzyżkowe.



Zadanie 33.

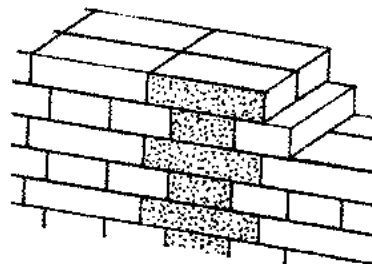
Badanie kontrolne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny przeprowadza się za pomocą

- A. pionu murarskiego.
- B. poziomnicy wężowej.
- C. łaty o długości 1 metra.
- D. łaty o długości 2 metrów.

Zadanie 34.

Na rysunku przedstawiono fragment muru z cegły w wiązaniu

- A. krzyżkowym.
- B. wozówkowym.
- C. pospolitym.
- D. polskim.



Zadanie 35.

Należy wymurować 200 m² ścian zewnętrznych i 100 m² ścian wewnętrznych z bloczków gazobetonowych. Jaki będzie koszt robocizny wykonania obu ścian, jeżeli wiadomo, że murarz otrzymuje 25 zł za wymurowanie 1 m² ściany?

- A. 7 500 zł
- B. 5 000 zł
- C. 3 000 zł
- D. 2 500 zł

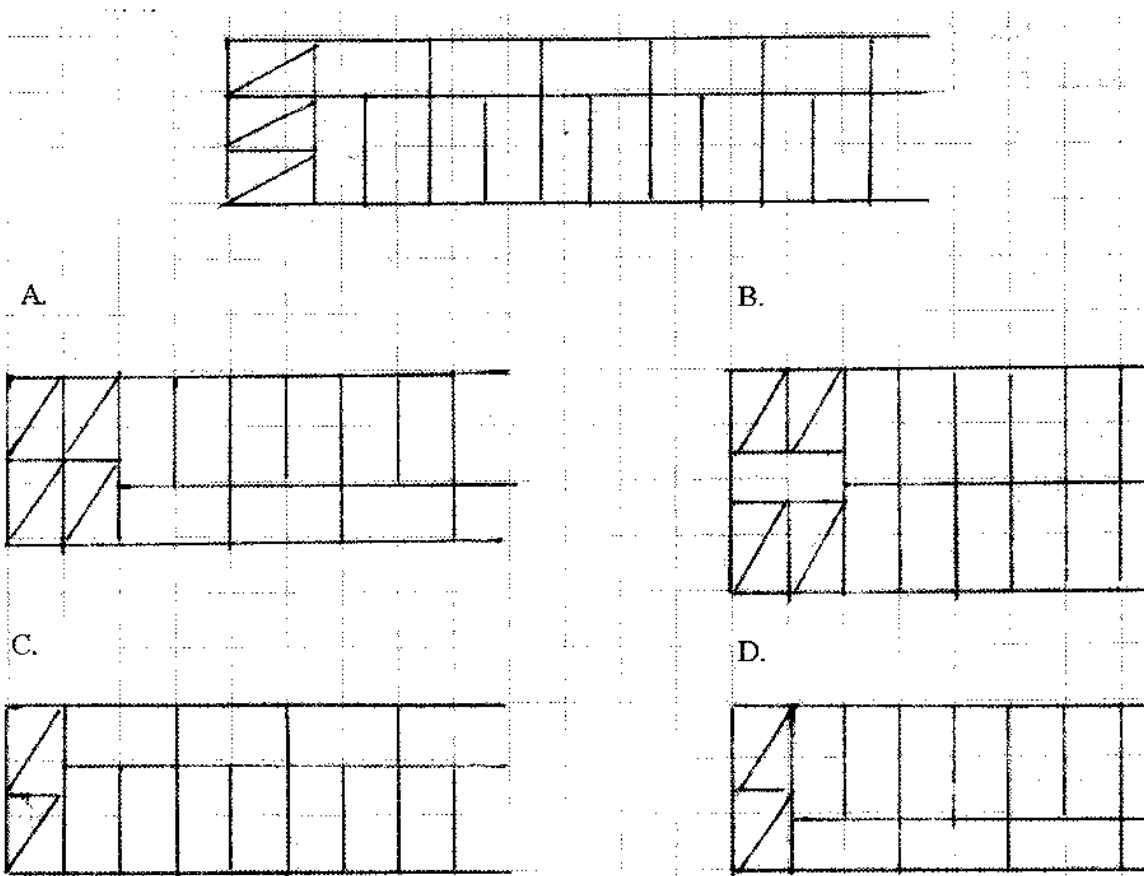
Zadanie 36.

Do wykonywania gniazd i bruzd w ścianach stosuje się

- A. przebijak rurowy.
- B. młotek murarski.
- C. przecinak.
- D. szpicak.

Zadanie 37.

Który rysunek przedstawia prawidłowe rozmieszczenie cegieł w warstwie główkowej, którą należy ułożyć na warstwie wozówkowej w wiązaniu kowadelkowym?



Zadanie 38.

W miejscu połączenia starego muru z nowym należy wykonać

- A. strzępia zazębione boczne.
- B. strzępia zazębione końcowe.
- C. dowolne zakończenie.
- D. proste zakończenie.

Zadanie 39.

Prefabrykowane belki nadprożowe z betonu komórkowego należy układać na podporach zgodnie z napisem „góra” na belce, ponieważ

- A. zbrojenie nośne jest umieszczone na dole belki.
- B. zbrojenie nośne jest umieszczone na górze belki.
- C. dół belki ma gładką powierzchnię do wykonania tynkowania.
- D. góra belki ma równą powierzchnię do układania kolejnych warstw muru.

Zadanie 40.

Spoinowanie murów licowanych cegłą klinkierową należy wykonywać

- A. bezpośrednio po wykonaniu licówki.
- B. rozpoczynając od dolnych warstw cegieł.
- C. po około pół roku od wykonania licówki.
- D. rozpoczynając od górnych warstw cegieł.

Zadanie 41.

Tynkowanie nierównej ściany z betonu komórkowego zgodnie z **Instrukcją producenta** mieszanki tynkarskiej ATLAS należy wykonać jako

Instrukcja producenta
Sucha mieszanka tynkarska ATLAS KB-TYNK

(...) zaprawę można układać w jednej warstwie o grubości 2÷8 mm W razie potrzeby wykonywania grubszych warstw, zaprawę należy stosować dwuwarstwowo z zastosowaniem kilkunastogodzinnej przerwy technologicznej potrzebnej na wstępne związanie pierwszej warstwy tynku. Przy zastosowaniu dwóch warstw grubość wykonanego tynku nie powinna przekraczać w sumie 15 mm (...)

- A. dwuwarstwowy, nakładając drugą warstwę bezpośrednio po wykonaniu warstwy pierwszej.
- B. dwuwarstwowy, nakładając drugą warstwę po związaniu warstwy pierwszej.
- C. jednowarstwowy o grubości 10 mm
- D. jednowarstwowy o grubości 15 mm

Zadanie 42.

Zgodnie z opisem technicznym projektu, cokół budynku ma być pokryty tynkiem mozaikowym. Oznacza to, że jako podkład należy wykonać tynk

- A. dwuwarstwowy.
- B. dwuwarstwowy zagruntowany.
- C. trzywarstwowy.
- D. trzywarstwowy zagruntowany.

Zadanie 43.

W celu określenia minimalnej grubości tynku gipsowego na ścianie należy w pierwszej kolejności

- A. sprawdzić pion ściany.
- B. zamocować listwy podtynkowe.
- C. sprawdzić poziom ściany.
- D. wzmocnić naroża ścian kątownikami.

Zadanie 44.

Do wykonania zaprawy przeznaczonej do murowania ścian fundamentowych należy zastosować

- A. wapno hydratyzowane.
- B. cement portlandzki.
- C. gips budowlany.
- D. wapno palone.

Zadanie 45.

Do murowania ścianek działowych w budynku mieszkalnym najlepiej stosować

- A. cegłę klinkierową.
- B. cegłę zwykłą pełną.
- C. bloczki betonowe.
- D. bloczki gazobetonowe.

Zadanie 46.

Każde podłoże do tynkowania należy

- A. oczyścić z kurzu i zwilżyć.
- B. owinąć siatką i zwilżyć.
- C. nasiekać dłutami i zwilżyć.
- D. zagruntować i zwilżyć.

Zadanie 47.

Ściany nośne budynku najlepiej wykonywać z materiałów o dużej

- A. porowatości.
- B. wodoszczelności.
- C. wytrzymałości na ściskanie.
- D. wytrzymałości na rozciąganie.

Zadanie 48.

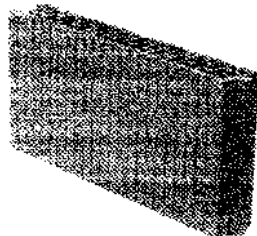
Do korygowania ustawienia bloczków gazobetonowych w poziomie stosuje się

- A. puczkę.
- B. kirkę.
- C. młotek murarski.
- D. młotek gumowy.

Zadanie 49.

Ile sztuk pustaków należy zakupić, aby wykonać osłonięcie wieńca o wysokości 25 cm na dwóch ścianach o długości 15 m od strony zewnętrznej każda? Skorzystaj z danych technicznych producenta pustaków.

- A. 15 sztuk.
- B. 30 sztuk.
- C. 45 sztuk.
- D. 60 sztuk.



<i>„Produkt przeznaczony do budowy ścian działowych, osłonowych (zewnętrzna warstwa muru trójwarstwowego), do zastosowania również jako osłona wieńca, murowany na cienką spoinę. Grubość produktu: 8 cm”</i>	
Dane techniczne	
Wymiary	80x498x249 mm
Masa	ok. 9 kg/szt.
Zużycie	8 szt./m ²
Zużycie zaprawy	0,6 l/m ²
Klasa wytrzymałości	10
Współczynnik przenikania ciepła	U = 2,21 W/m ² K

Zadanie 50.

Ile pionowych pasów siatki z włókna szklanego należy przygotować do pokrycia płyt styropianowych na ścianie o szerokości 8,5 m, jeżeli pasy siatki układane są na 15 cm zakład, a szerokość rolki wynosi 100 cm?

- A. 5 pasów.
- B. 8 pasów.
- C. 10 pasów.
- D. 20 pasów.