

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich**
Oznaczenie kwalifikacji: **B.18**
Wersja arkusza: **X**

B.18-X-17.01Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZEŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

- Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
- Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
- Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
- Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
- Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
- Czytaj uważnie wszystkie zadania.
- Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
- Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

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

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

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

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

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

- 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.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Na rysunku przedstawiono

- A. wkrętarkę.
- B. młot udarowy.
- C. mieszarkę do zapraw.
- D. wiertarkę wolnoobrotową.

**Zadanie 2.**

Do murowania ceramicznych elementów palenisk stosuje się zaprawę

- A. szamotową.
- B. polimerową.
- C. wodoszczelną.
- D. ciepłochronną.

Zadanie 3.

Na podstawie danych zawartych w tabeli oblicz ilość żwiru potrzebnego do wykonania 0,5 m³ mieszanki betonowej klasy C 16/20.

Receptury robocze na 1 m³ mieszanki betonowej

klasa betonu	cement	żwir	piasek	woda
C 8/10	341 kg	661 l	367 l	216 l
C 12/16	362 kg	642 l	351 l	227 l
C 16/20	367 kg	770 l	426 l	223 l

- A. 213 l
- B. 385 l
- C. 642 l
- D. 770 l

Zadanie 4.

Należy wykonać ścianę działową z cegły pełnej o grubości ½ cegły. Jeżeli zużycie zaprawy na wykonanie 1 m² takiej ściany wynosi 0,030 m³, to ile zaprawy potrzeba do wykonania 25 m²?

- A. 0,375 m³
- B. 0,50 m³
- C. 0,625 m³
- D. 0,75 m³

Zadanie 5.

Kruszywem stosowanym do wytwarzania betonów lekkich jest

- A. grys.
- B. tłuczeń.
- C. keramzyt.
- D. pospółka.

Zadanie 6.

Jako spoiwo powietrzne do wykonywania zapraw murarskich należy stosować

- A. cement hutniczy.
- B. cement murarski.
- C. wapno hydrauliczne.
- D. wapno hydratyzowane.

Zadanie 7.

Ile zaprawy trzeba zakupić do wymurowania ścian o grubości 1/2 cegły i powierzchni 28 m², jeżeli zużycie podane przez producenta wynosi 35 kg zaprawy na 1 m² ściany o tej grubości?

- A. 490 kg
- B. 490 m²
- C. 980 kg
- D. 980 m²

Zadanie 8.

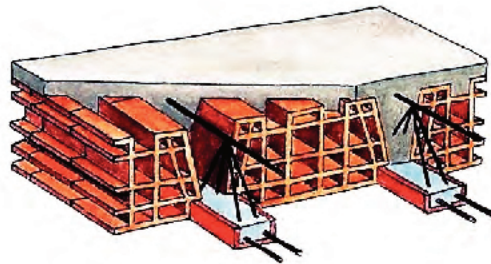
Oblicz koszt zaprawy potrzebnej do wykonania ścian o powierzchni 50 m² z pustaków ceramicznych, jeżeli koszt 1 m³ zaprawy wynosi 146,00 zł, a do wykonania 1 m² ściany potrzeba 0,046 m³ zaprawy.

- A. 230,00 zł
- B. 335,80 zł
- C. 671,80 zł
- D. 730,00 zł

Zadanie 9.

Na rysunku przedstawiono strop typu

- A. Fert.
- B. Kleina.
- C. Teriva.
- D. Filigran.

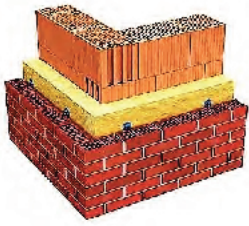
**Zadanie 10.**

Architektonicznym elementem poziomym wystającym przed lico muru, który chroni budynek przed ściekającą wodą, jest

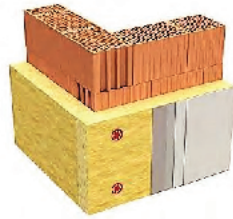
- A. cokół.
- B. attyka.
- C. gzyms.
- D. nadproże.

Zadanie 11.

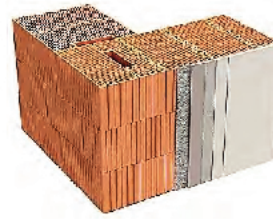
Na którym rysunku przedstawiono ścianę dwuwarstwową?



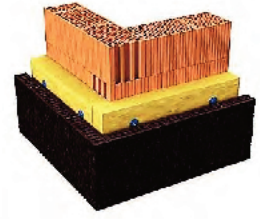
A.



B.



C.

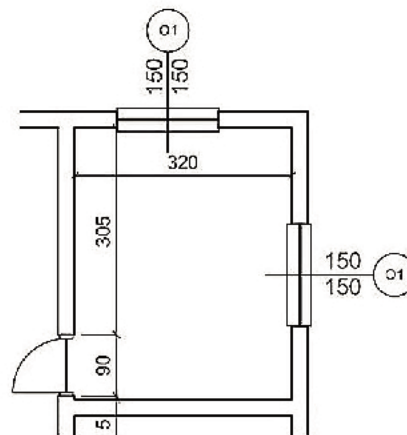


D.

Zadanie 12.

Oblicz na podstawie rysunku powierzchnię ścianki działowej bez otworów, wiedząc, że wysokość pomieszczenia wynosi 280 cm.

- A. $6,71 \text{ m}^2$
- B. $8,95 \text{ m}^2$
- C. $8,96 \text{ m}^2$
- D. $9,40 \text{ m}^2$

**Zadanie 13.**

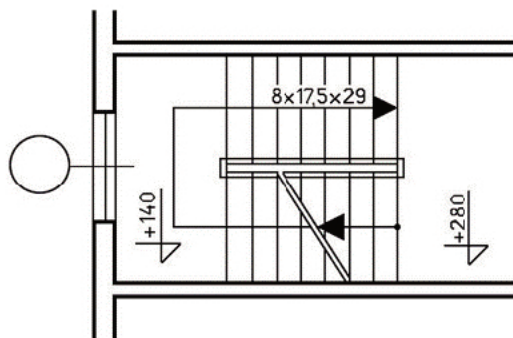
Do wymurowania ściany o powierzchni 1 m^2 zgodnie z KNR 2-02 potrzeba 8,20 szt. bloczków z betonu komórkowego. Na paletcie mieści się 48 bloczków. Ile palet bloczków należy zamówić do wymurowania 75 m^2 ścian?

- A. 9
- B. 13
- C. 48
- D. 75

Zadanie 14.

Na rysunku przedstawiono rzut klatki schodowej budynku wielokondygnacyjnego. Jest to rzut

- A. piwnic.
- B. parteru.
- C. kondygnacji ostatniej.
- D. kondygnacji powtarzalnej.



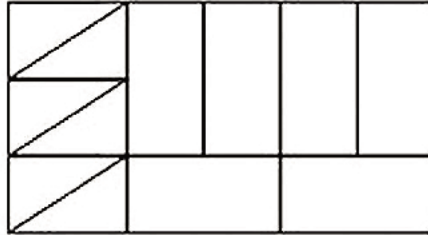
Zadanie 15.

Na rysunku przedstawiono lico muru w wiązaniu

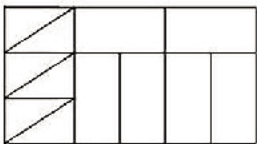
- A. polskim.
- B. główkowym.
- C. wozówkowym.
- D. krzyżykowym.

**Zadanie 16.**

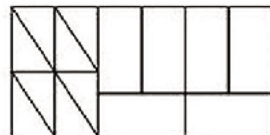
Na rysunku przedstawiono pierwszą warstwę muru w wiązaniu kowadełkowym.



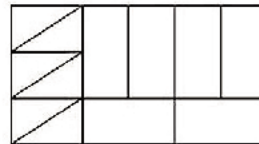
Na którym rysunku widoczna jest druga warstwa?



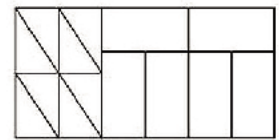
A.



B.



C.



D.

Zadanie 17.

Materiał przedstawiony na rysunku jest używany do izolacji

- A. termicznych dachów.
- B. termicznych fundamentów.
- C. przeciwwilgociowych dachów.
- D. przeciwwilgociowych fundamentów.

**Zadanie 18.**

Do wykonania izolacji cieplnej ścian należy zastosować

- A. styropian, papę.
- B. styropian, wełnę mineralną.
- C. wełnę mineralną, masy bitumiczne.
- D. wełnę mineralną, emulsję asfaltową.

Zadanie 19.

Do wykonania ścian fundamentowych należy zastosować

- A. pustaki ceramiczne.
- B. bloczki betonowe.
- C. cegłę dziurawkę.
- D. cegłę szamotową.

Zadanie 20.

Bloczek z betonu komórkowego został przedstawiony na rysunku



A.



B.



C.



D.

Zadanie 21.

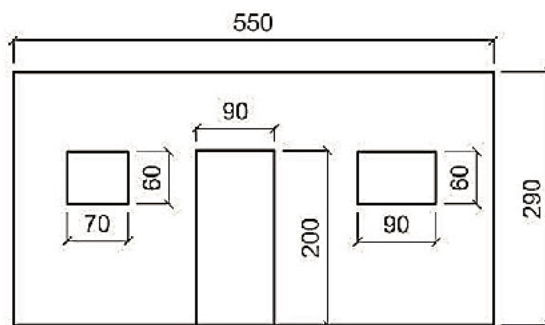
Do sprawdzania dokładności poziomego ułożenia poszczególnych warstw cegieł należy zastosować

- A. łąkę.
- B. poziomice.
- C. warstwomierz.
- D. sznur murarski.

Zadanie 22.

Oblicz powierzchnię ściany przedstawionej na rysunku, wiedząc, że zgodnie z zasadami przedmiarowania konstrukcji murowych od powierzchni ścian należy odejmować powierzchnię otworów większych od $0,5 \text{ m}^2$

- A. $13,61 \text{ m}^2$
- B. $14,15 \text{ m}^2$
- C. $15,41 \text{ m}^2$
- D. $15,95 \text{ m}^2$



Wymiary na rysunku podano w cm.

Zadanie 23.

Na podstawie danych z KNR oblicz, ile pustaków ceramicznych Max220 potrzeba do wymurowania ścian grubości 19 cm o powierzchni 35 m².

- A. 426 szt.
- B. 522 szt.
- C. 665 szt.
- D. 784 szt.

Nakłady na 1 m² ścian wykonanych z pustaków ceramicznych Max220
(wyciąg z KNR)

Grubość ścian	Liczba pustaków
19 cm	14,90 sztuk
39 cm	22,40 sztuk

Zadanie 24.

Koszt robocizny wykonania ściany o powierzchni 1 m² z bloczków gazobetonowych wynosi 35,00 zł. Bloczek kosztuje 8,00 zł/szt. Jaki będzie koszt wymurowania ściany o powierzchni 15 m², jeżeli na 1 m² ściany potrzeba 8 sztuk bloczków?

- A. 525,00 zł
- B. 960,00 zł
- C. 1485,00 zł
- D. 4200,00 zł

Zadanie 25.

Podłoże gipsowe przeznaczone do tynkowania powinno być

- A. gładkie i suche.
- B. gładkie i zwilżone.
- C. porysowane i suche.
- D. porysowane i zwilżone.

Zadanie 26.

Tynk wewnętrzny, charakteryzujący się twardą i gładką powierzchnią imitującą polerowany marmur, to

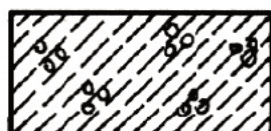
- A. stiuk.
- B. sgraffito.
- C. sztukateria.
- D. sztablatura.

Zadanie 27.

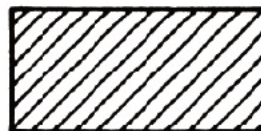
Na którym rysunku przedstawiono oznaczenie graficzne tynku?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 28.

Grubości tynków	Średnia grubość w [mm]	Dopuszczalna najmniejsza grubość w [mm]
dla tynków zewnętrznych	20	15
dla tynków wewnętrznych	15	10
dla jednowarstwowych tynków wewnętrznych z fabrycznie suchej zaprawy	10	5
dla jednowarstwowych tynków chroniących przed wodą z fabrycznie suchej zaprawy	15	10
dla tynków z izolacją termiczną	zależnie od wymagań	20

Korzystając z danych zawartych w tabeli wskaż najmniejszą dopuszczalną grubość tynku z izolacją termiczną.

- A. 5 mm
- B. 10 mm
- C. 15 mm
- D. 20 mm

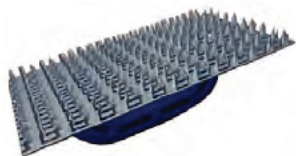
Zadanie 29.

Narzędzie przedstawione na rysunku należy zastosować do

- A. zacierania tynku.
- B. narzucania tynku.
- C. wyrównywania tynku.
- D. wyznaczenia powierzchni tynku.

**Zadanie 30.**

Do zdzierania starego tynku należy zastosować pacę przedstawioną na rysunku



A.



B.



C.



D.

Zadanie 31.

Do robót elewacyjnych na budynkach wysokich należy wykorzystać rusztowania

- A. wiszące.
- B. kozłowe.
- C. ruchome.
- D. samojezdne.

Zadanie 32.

Oblicz powierzchnię ścian do tynkowania z dwoma otworami: okiennym o wymiarach 1,50 x 1,50 cm i drzwiowym o wymiarach 2,05 x 0,90 cm, których ościeża będą tynkowane, w pomieszczeniu o wymiarach 4,20 x 3,50 cm i wysokości 3,0 m.

- A. 40,0 m²
- B. 42,1 m²
- C. 44,1 m²
- D. 46,2 m²

**Przedmiarowanie robót tynkarskich wg KNR
(fragment)**

Tynki i gładzie – [od powierzchni tynków] odlicza się również otwory o powierzchni powyżej 1 m², gdy nie jest otynkowane ościeże, lub powyżej 3 m², gdy ościeże otynkowane. [...]

Zadanie 33.

Oblicz koszt materiału do tynkowania ściany o powierzchni 40 m², jeżeli jeden 25-kilogramowy worek suchej mieszanki tynku mineralnego kosztuje 35,00 zł, a jej zużycie wynosi 2,5 kg/m².

- A. 100,00 zł
- B. 140,00 zł
- C. 1000,00 zł
- D. 1400,00 zł

Zadanie 34.

Uszkodzenie tynku przedstawione na rysunku to

- A. pęknięcie.
- B. wysolenie.
- C. zabrudzenie.
- D. odbarwienie.

**Zadanie 35.**

Sprawdzenie, czy tynk odspoił się od podłoża, wykonuje się poprzez

- A. potarcie tynku dłonią.
- B. oględziny zewnętrzne.
- C. wycięcie kilku próbek tynku.
- D. opukiwanie tynku lekkim młotkiem.

Zadanie 36.

Do naprawy głębokich pęknięć ściany murowanej należy użyć

- A. prętów stalowych i zaprawy gipsowej.
- B. cegieł dziurawek i zaczynu gipsowego.
- C. cegieł kominówek i zaprawy cementowej.
- D. klamer stalowych i zaczynu cementowego.

Zadanie 37.

Do uzupełnienia ubytków w ścianach z cegły pełnej należy użyć

- A. cegieł pełnych.
- B. cegieł dziurawek.
- C. pustaków ceramicznych.
- D. bloczków gazobetonowych.

Zadanie 38.

Który spośród wymienionych materiałów najlepiej zastosować do wzmocnienia nadproży?

- A. Liny nierdzewne.
- B. Kątowniki stalowe.
- C. Zetowniki zimnogięte.
- D. Narożniki aluminiowe.

Zadanie 39.

Oblicz koszt wyburzenia ściany o wymiarach 3,5 x 2,8 m, zakładając, że za wyburzenie 1 m² trzeba zapłacić 147,00 zł.

- A. 147,00 zł
- B. 411,60 zł
- C. 514,50 zł
- D. 1440,60 zł

Zadanie 40.

Które z przedstawionych na rysunku narzędzi należy zastosować do skuwania starego tynku?



A.



B.



C.



D.