

Zawód: **technik budownictwa**  
Symbol cyfrowy zawodu: **311[04]**  
Wersja arkusza: **X**

Arkusz zawiera informacje  
prawnie chronione do  
momentu rozpoczęcia  
egzaminu

**311[04]-0X-112**

Czas trwania egzaminu: 120 minut

**EGZAMIN**  
**POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE**  
**Czerwiec 2011**

**Etap pisemny**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 20 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 możesz uzyskać 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. Do każdego zadania podane są cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krutek 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**

**Powodzenia!**

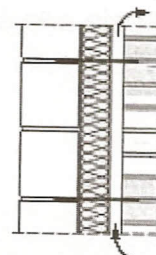
\* w przypadku braku numeru PESEL - seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość.

## Część I

### Zadanie 1.

Na rysunku przedstawiono fragment przekroju ściany szczelinowej

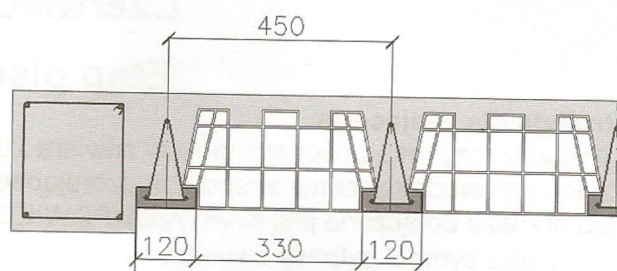
- A. z wentylowaną pustą szczeliną.
- B. z niewentylowaną pustą szczeliną.
- C. z wentylowaną ocieploną szczeliną.
- D. z niewentylowaną ocieploną szczeliną.



### Zadanie 2.

Na rysunku przedstawiono fragment przekroju stropu

- A. płytowego.
- B. belkowego.
- C. gęstożebrowego.
- D. płytowo-żebrowego.



### Zadanie 3.

Spoiwem powietrznym jest

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

### Zadanie 4.

Materiały termoizolacyjne charakteryzują się dużą

- A. szczelnością.
- B. porowatością.
- C. przewodnością cieplną.
- D. rozszerzalnością cieplną.

### Zadanie 5.

Które elementy zbrojenia belki pracują na ścinanie?

- A. Pręty główne odgięte.
- B. Pręty główne proste.
- C. Pręty rozdzielcze.
- D. Pręty montażowe.

### **Zadanie 6.**

Mur pruski, to rodzaj ściany, której szkielet wykonany jest

- A. ze stali.
- B. z żelbetu.
- C. z drewna.
- D. z cegły pełnej.

### **Zadanie 7.**

Deskowanie pełne lub ażurowe wymagane jest do wykonania stropu

- A. Fert.
- B. Teriva.
- C. Ceram.
- D. Ackermana.

### **Zadanie 8.**

Organizując teren budowy osiedla domów jednorodzinnych należy przewidzieć usytuowanie

- A. węzła betoniarskiego.
- B. warsztatu kowalskiego.
- C. warsztatu stolarskiego.
- D. wytwórni prefabrykatów.

### **Zadanie 9.**

Zagospodarowanie terenu budowy należy rozpocząć od wykonania

- A. tymczasowych dróg dojazdowych.
- B. ogrodzenia i ustawienia sanitariatów.
- C. magazynów materiałów budowlanych.
- D. tymczasowych budynków administracyjnych i socjalnych.

### **Zadanie 10.**

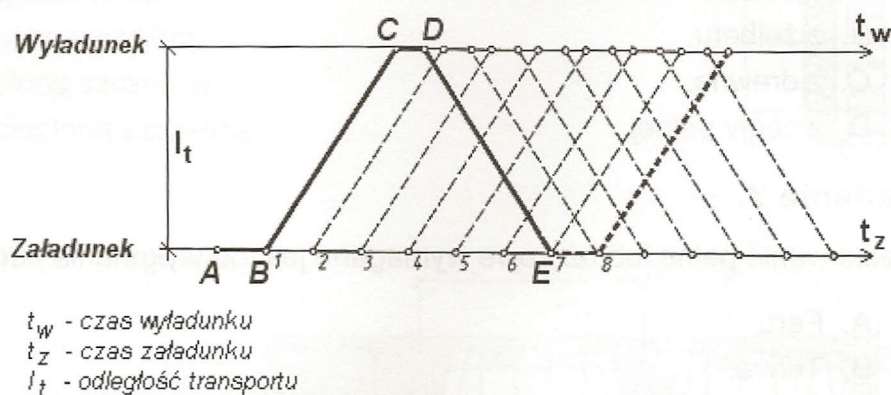
Urządzenia umożliwiające transport materiałów budowlanych wyłącznie w pionie, to

- A. suwnice.
- B. żurawie.
- C. wyciągi budowlane.
- D. przenośniki taśmowe.

### Zadanie 11.

Na rysunku przedstawiono schemat organizacji nieprzerwanego transportu poziomego. Który odcinek obrazuje drogę i czas przejazdu środka transportowego z miejsca wyładunku na miejsce załadunku?

- A. Odcinek AB.
- B. Odcinek BC.
- C. Odcinek CD.
- D. Odcinek DE.



### Zadanie 12.

Worki z gipsem na budowie należy przechowywać

- A. na składowiskach pod zadaszeniem.
- B. na składowiskach otwartych.
- C. w magazynach półotwartych.
- D. w magazynach zamkniętych.

### Zadanie 13.

W wytwórniach mieszanek betonowych cement składowany jest

- A. w silosach.
- B. w pryzmach.
- C. w zasiekach.
- D. w magazynach.

### Zadanie 14.

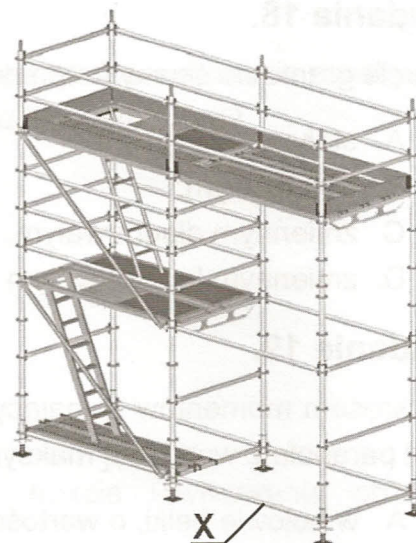
Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca

- A. o wysokości całej konstrukcji rusztowania.
- B. o wysokości usytuowania najwyższego pomostu roboczego.
- C. o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów roboczych.
- D. o dopuszczalnej liczbie osób przebywających na pomostach roboczych.

### Zadanie 15.

Element rusztowania oznaczony na rysunku literą X to

- A. rygiel poprzeczny.
- B. rygiel podłużny.
- C. krawężnik.
- D. pomost.



### Zadanie 16.

Na którym rysunku przedstawiono oznaczenie graficzne kanału spalinowego?



A.



B.



C.

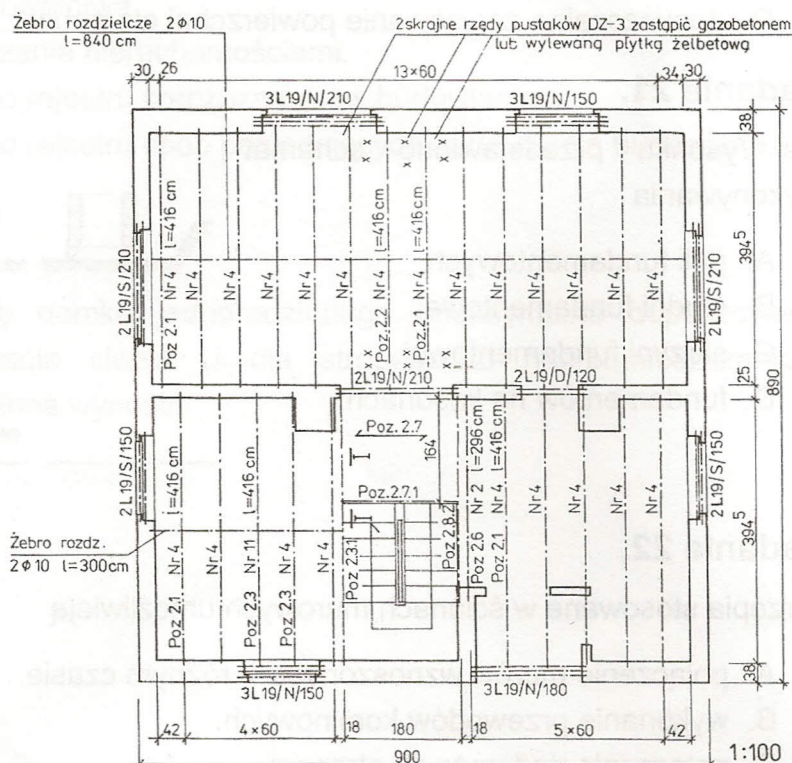


D.

### Zadanie 17.

Na rysunku przedstawiono rzut

- A. więźby dachowej.
- B. ław fundamentowych.
- C. pierwszej kondygnacji.
- D. stropu nad drugą kondygnacją.



### Zadanie 18.

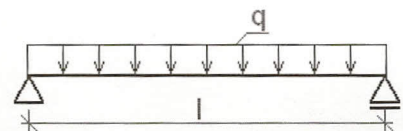
Parcie gruntu na ściany fundamentowe budynku jest obciążeniem

- A. stałym.
- B. wyjątkowym.
- C. zmiennym długotrwałym.
- D. zmiennym krótkotrwałym.

### Zadanie 19.

Wykresem momentów zginających, przedstawionej na rysunku belki swobodnie podpartej, jest parabola z wartością maksymalną

- A. w połowie belki, o wartości  $ql/2$ .
- B. w połowie belki o wartości  $ql^2/8$ .
- C. na podporze nieprzesuwnej, o wartości  $ql/2$ .
- D. na podporze nieprzesuwnej, o wartości  $ql^2/8$ .



### Zadanie 20.

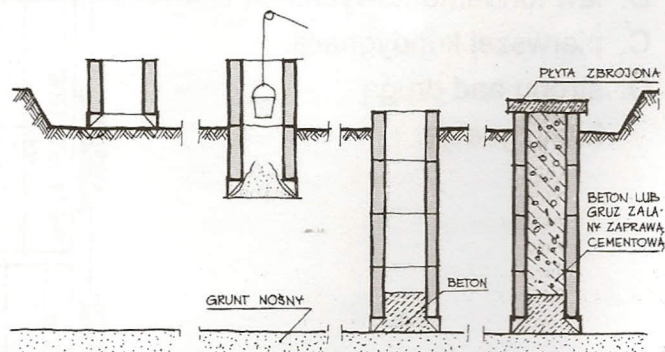
Granica nośności jest to wartość naprężenia, powyżej której następuje

- A. zniszczenie elementu.
- B. widoczne pęknięcie elementu.
- C. trwała zmiana kształtu elementu.
- D. dopuszczalne zarysowanie powierzchni elementu.

### Zadanie 21.

Na rysunku przedstawiono schemat wykonywania

- A. pali fundamentowych.
- B. studni fundamentowej.
- C. skrzyni fundamentowej.
- D. fundamentów na kesonach.



### Zadanie 22.

Strzępia stosowane w ścianach murowych umożliwiają

- A. połączenie murów wznoszonych w różnym czasie.
- B. wykonanie przewodów kominowych.
- C. połączenie nadproża ze stropem.
- D. wykonanie gzymsów.

### Zadanie 23.

Która z wymienionych metod organizacji pracy umożliwia najszybsze wykonanie robót przy jednoczesnym zaangażowaniu znacznych sił roboczych i środków produkcji?

- A. Metoda równoległego wykonywania robót.
- B. Metoda kolejnego wykonywania robót.
- C. Metoda pracy równomiernej.
- D. Metoda pracy ciąglej.

### Zadanie 24.

Zapis dotyczący zakresu remontów wykonywanych w trakcie użytkowania obiektu budowlanego powinien się znaleźć

- A. w dzienniku budowy.
- B. w projekcie obiektu.
- C. w książce obmiarów.
- D. w książce obiektu budowlanego.

### Zadanie 25.

Zarządcą nieruchomości może być osoba, która

- A. posiada tytuł inżyniera budownictwa.
- B. posiada licencję na zarządzanie nieruchomościami.
- C. jest wpisana do centralnego rejestru rzeczoznawców budowlanych.
- D. jest wpisana do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane.

### Zadanie 26.

Zaplanowano termomodernizację domku jednorodzinnego. Maksymalna dopuszczalna wartość współczynnika przenikania ciepła  $U$  dla stropodachu nad pomieszczeniem ogrzewanym, po dociepleniu powinna wynosić

- A.  $0,03 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- B.  $0,07 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- C.  $0,25 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- D.  $0,70 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

### Zadanie 27.

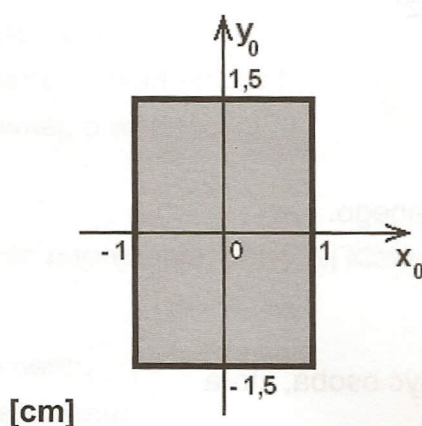
Rozbiórkę budynku murowanego z dachem o konstrukcji drewnianej należy rozpocząć od demontażu

- A. urządzeń i sieci instalacji elektrycznej.
- B. rynien i obróbek blacharskich.
- C. pokrycia dachowego.
- D. okien i drzwi.

### Zadanie 28.

Oblicz wartość momentu bezwładności względem osi  $y_0$  przedstawionego na rysunku przekroju.

- A.  $2,0 \text{ cm}^3$
- B.  $2,0 \text{ cm}^4$
- C.  $3,0 \text{ cm}^3$
- D.  $4,5 \text{ cm}^4$



$$I_{x0} = \frac{bh^3}{12}$$

$$I_{y0} = \frac{hb^3}{12}$$

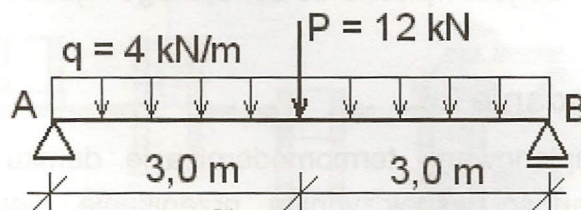
$$W_{x0} = \frac{bh^2}{6}$$

$$W_{y0} = \frac{hb^2}{6}$$

### Zadanie 29.

Oblicz wartości reakcji podporowych  $R_A$  i  $R_B$  dla belki swobodnie podpartej, obciążonej jak na rysunku.

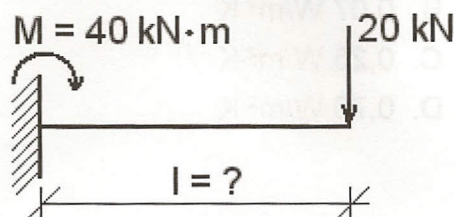
- A.  $R_A=12 \text{ kN}$ ,  $R_B=12 \text{ kN}$
- B.  $R_A=12 \text{ kN}$ ,  $R_B=-12 \text{ kN}$
- C.  $R_A=18 \text{ kN}$ ,  $R_B=18 \text{ kN}$
- D.  $R_A=24 \text{ kN}$ ,  $R_B=-24 \text{ kN}$



### Zadanie 30.

Dla jakiej długości ( $l$ ) belki utwierdzonej jednostronnie, moment zginający  $M$  osiągnie wartość  $40 \text{ kN}\cdot\text{m}$ ?

- A. 2 m
- B. 4 m
- C. 20 m
- D. 40 m



### Zadanie 31.

Projekt organizacji budowy powinien zawierać między innymi

- A. księgę obmiarów.
- B. podpisaną umowę z inwestorem.
- C. projekt zagospodarowania terenu budowy.
- D. protokoły odbiorów częściowych oraz protokół odbioru końcowego.

### Zadanie 32.

Do księgi obmiarów wpisuje się

- A. ilości robót budowlanych zmierzone po ich wykonaniu.
- B. ilości materiałów potrzebnych do wykonania robót budowlanych.
- C. ilości sprzętu i narzędzi potrzebnych do wykonania robót budowlanych.
- D. ilości robót budowlanych wyliczone na podstawie dokumentacji projektowej.

### Zadanie 33.

Która koparka, przed rozpoczęciem odspajania gruntu, wymaga zjazdu na dno wykopu?

- A. Chwytakowa.
- B. Zbierakowa.
- C. Podsiębierna.
- D. Przedsiębierna.

### Zadanie 34.

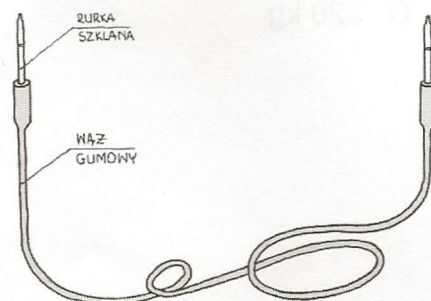
Aby ściana zewnętrzna wykonana z cegły ceramicznej pełnej spełniała normowe wymagania termiczne, należy ją docieplić

- A. bloczkami z gazobetonu.
- B. płytami styropianowymi.
- C. płytą pilśniową.
- D. matą z trzciny.

### Zadanie 35.

Na rysunku przedstawiono urządzenie służące do

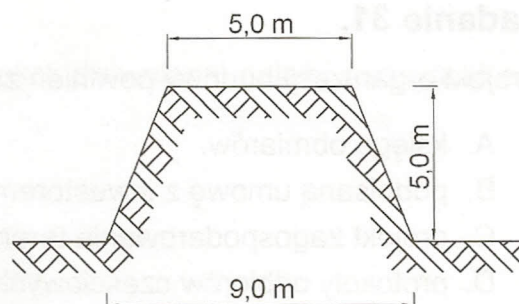
- A. pielęgnacji betonu.
- B. wyznaczania kątów prostych.
- C. wyznaczania i kontroli poziomu.
- D. zagęszczenia mieszanki betonowej.



### Zadanie 36.

Oblicz objętość nasypu liniowego o długości 100 m i przekroju poprzecznym, jak na rysunku.

- A. 2 500 m<sup>3</sup>
- B. 2 600 m<sup>3</sup>
- C. 3 500 m<sup>3</sup>
- D. 4 500 m<sup>3</sup>



### Zadanie 37.

Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli, oblicz ilość zaprawy klejącej potrzebnej do ułożenia metodą kombinowaną 50 m<sup>2</sup> posadzki jednobarwnej z płytek o wymiarach 30 x 30 cm.

Nakłady na 100 m<sup>2</sup>

| Lp. | Wyszczególnienie |                                      | Jednostki miary, oznaczenia |                | Posadzki jednobarwne z płytek o wymiarach |                  |            |                  |            |                  |
|-----|------------------|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|
|     |                  |                                      |                             |                | 20 x 20 cm                                |                  | 30 x 30 cm |                  | 40 x 40 cm |                  |
|     | symbole eto      | rodzaje zawodów, materiałów i maszyn | cyfrowe                     | literowe       | układane metodą                           |                  |            |                  |            |                  |
|     |                  |                                      |                             |                | zwykłą                                    | Kombino-<br>waną | zwykłą     | Kombino-<br>waną | zwykłą     | Kombino-<br>waną |
| a   | b                | c                                    | d                           | e              | 01                                        | 02               | 03         | 04               | 05         | 06               |
| 01  | 391              | Posadzkarze – grupa II               | 149                         | r-g            | 281,52                                    | 290,52           | 247,92     | 256,92           | 234,92     | 243,12           |
|     |                  | Razem                                | 149                         | r-g            | 281,52                                    | 290,52           | 247,92     | 256,92           | 234,92     | 243,12           |
| 20  | 2520600          | Płytki jednobarwne 20 x 20 cm        | 050                         | m <sup>2</sup> | 102,00                                    | 102,00           | -          | -                | -          | -                |
| 21  | 2520600          | Płytki jednobarwne 30 x 30 cm        | 050                         | m <sup>2</sup> | -                                         | -                | 102,00     | 102,00           | -          | -                |
| 22  | 2520600          | Płytki jednobarwne 40 x 40 cm        | 050                         | m <sup>2</sup> | -                                         | -                | -          | -                | 102,00     | 102,00           |
| 22  | 1554299          | Zaprawa klejąca                      | 033                         | kg             | 476,00                                    | 520,00           | 476,00     | 520,00           | 476,00     | 520,00           |
| 23  | 2380650          | Zaprawa spoinująca                   | 033                         | kg             | 55,00                                     | 55,00            | 55,00      | 55,00            | 55,00      | 55,00            |
| 24  | -                | Materiały pomocnicze                 | 147                         | %              | 1,5                                       | 1,5              | 1,5        | 1,5              | 1,5        | 1,5              |
| 70  | 34312            | Wyciąg                               | 148                         | m-g            | 5,80                                      | 5,80             | 5,80       | 5,80             | 5,80       | 5,80             |
| 71  | 39000            | Środek transportowy                  | 148                         | m-g            | 3,91                                      | 3,91             | 3,91       | 3,91             | 3,91       | 3,91             |

- A. 238 kg
- B. 260 kg
- C. 475 kg
- D. 520 kg

### Zadanie 38.

W wyniku badania laboratoryjnego konsystencji mieszanki betonowej metodą opadu stożka uzyskano następujące wyniki:

- wysokość stożka (w formie) utworzonego z badanej mieszanki – 30 cm,
- wysokość zdeformowanego stożka (po ściągnięciu formy) – 24 cm.

Na podstawie wyników badania oraz danych w tabeli, określ klasę konsystencji badanej próbki.

- A. S1
- B. S2
- C. S3
- D. S4

| Klasa konsystencji | Opad stożka [mm] |
|--------------------|------------------|
| S1                 | 10 ÷ 40          |
| S2                 | 50 ÷ 90          |
| S3                 | 100 ÷ 150        |
| S4                 | 160 ÷ 210        |
| S5                 | ≥ 220            |

### Zadanie 39.

Na podstawie zamieszczonego fragmentu kosztorysu ofertowego, oblicz wartość kosztorysową pracy sprzętu wykorzystywanego przy liniowych robotach ziemnych.

| Lp. | Podstawa wyceny  | Opis                                                                                                                                                                                                                                          | Jedn. obmiaru                         | Cena jedn. [zł]                         | Wartość kosztorysowa [zł] |    |    |
|-----|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|----|----|
|     |                  |                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |                                         | R                         | M  | S  |
| 01  | 02               | 03                                                                                                                                                                                                                                            | 04                                    | 05                                      | 06                        | 07 | 08 |
| 1   | KNR 2-01 0119-03 | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równym<br>obmiar = 0,40<br>robocizna<br>$111,74 \times 0,40 = 44,70$<br>słupki drewniane iglaste<br>$0,104 \times 0,40 = 0,04$<br>samochód dostawczy<br>$7,50 \times 0,40 = 3,00$ | km<br><br>r-g<br><br>$m^3$<br><br>m-g | <br><br>6,00<br><br>300,00<br><br>20,00 |                           |    |    |
| 2   | KNR 2-01 0311-02 | Roboty ziemne poprzeczne na przerzut z budowaniem ziemi w nasyp grunt kat. III<br>obmiar = 8,00<br>robocizna<br>$2,10 \times 8,00 = 16,80$                                                                                                    | <br><br>$m^3$<br><br>r-g              | <br><br><br><br>6,00                    |                           |    |    |

- A. 12,00 zł
- B. 20,00 zł
- C. 60,00 zł
- D. 120,00 zł

#### **Zadanie 40.**

W wyniku badania laboratoryjnego nasiąkliwości próbki bloczka betonowego otrzymano następujące wyniki:

- masa próbki wysuszonej do stałej masy  $m = 100 \text{ g}$
- masa próbki nasyconej wodą  $m_n = 110 \text{ g}$

Na podstawie otrzymanych wyników, określ wartość nasiąkliwości wagowej kostki betonowej.

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

#### **Zadanie 41.**

Kierownik budowy może być zwolniony z obowiązku sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) w przypadku prowadzenia robót budowlanych związanych

- A. z montażem rusztowań przy budynkach wysokich.
- B. z rozbiórką obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m.
- C. z wykonywaniem napraw wyrobów budowlanych zawierających azbest.
- D. z wykonywaniem wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości 1 m.

#### **Zadanie 42.**

Największymi zagrożeniami dla człowieka, powstającymi podczas pożaru, są:

- A. wysoka temperatura i hałas.
- B. gęsty drażniący dym i hałas.
- C. wysoka temperatura i brak tlenu.
- D. gęsty drażniący dym i promieniowanie optyczne.

#### **Zadanie 43.**

Pracownik wykonujący prace montażowe na dachu budynku powinien mieć na sobie zabezpieczenie indywidualne w postaci

- A. urządzenia samoblokującego oraz rękawic ochronnych.
- B. amortyzatora spadania oraz maski przeciwpyłowej.
- C. okularów ochronnych oraz pasów bezpieczeństwa.
- D. szelek bezpieczeństwa oraz kasku ochronnego.

#### Zadanie 44.

Obowiązek prowadzenia książki obiektu budowlanego nie dotyczy właścicieli i zarządców

- A. budynków mieszkalnych wielorodzinnych.
- B. budynków mieszkalnych jednorodzinnych.
- C. obiektów użyteczności publicznej.
- D. obiektów przemysłowych.

#### Zadanie 45.

W ramach okresowej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego przeprowadzanej raz na pięć lat należy sprawdzić

- A. instalację gazową.
- B. przewody kominowe.
- C. instalację elektryczną.
- D. przewody wentylacyjne.

#### Zadanie 46.

Na drodze ewakuacyjnej zabrania się montowania drzwi

- A. dwuskrzydłowych.
- B. rozsuwanych.
- C. wahadłowych.
- D. obrotowych.

#### Zadanie 47.

Przyjmowana do projektowania instalacji sanitarnych, obliczeniowa temperatura powietrza pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi bez okryć zewnętrznych wynosi

- A. 12 °C
- B. 16 °C
- C. 20 °C
- D. 24 °C

#### Zadanie 48.

Obowiązki kierownika budowy wynikają z przepisów określonych

- A. w kodeksie pracy.
- B. w prawie budowlanym.
- C. w ogólnych przepisach porządkowych budowy.
- D. w kodeksie postępowania administracyjnego.

## Zadanie 49.

Na podstawie tabeli określ jakie są dopuszczalne odchyłki powierzchni tynku wypalanego trójwarstwowego (kat IV w), od kierunku poziomego.

*Dopuszczalne odchyłki tynków zwykłych wewnętrznych (wg PN-70/B-10100)*

| Kategoria tynku  | Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej               | Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku                                                                                                                      |                                                                                                                                  | Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                  | pionowego                                                                                                                                                          | poziomego                                                                                                                        |                                                                                |
| 0, I, Ia         | nie podlegają sprawdzeniu                                                                        |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  |                                                                                |
| II               | nie większe niż 4 mm na całej długości 2-metrowej łaty kontrolnej                                | nie większe niż 3 mm na 1 m                                                                                                                                        | nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.) | nie większe niż 4 mm na 1 m                                                    |
| III              | nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości 2-metrowej łaty kontrolnej | nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości   | nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)  | nie większe niż 3 mm na 1 m                                                    |
| IV<br>IVf<br>IVw | nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości 2-metrowej łaty kontrolnej | nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości | nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)  | nie większe niż 2 mm na 1 m                                                    |

- A. 1,5 mm na 1 m i 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości.
- B. 2 mm na 1 m i 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości.
- C. 2 mm na 1 m i 3 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi.
- D. 3 mm na 1 m i 6 mm na całej powierzchni między przegrodami poziomymi.

## Zadanie 50.

W czasie spawania konstrukcji stalowej pracownik doznał oparzenia dłoni I stopnia. W pierwszej kolejności należy oparzoną powierzchnię

- A. posmarować kremem.
- B. schłodzić zimną wodą.
- C. zdezynfekować spirytusem.
- D. okryć jałowym opatrunkiem.