

**Nazwa kwalifikacji:** (test zawiera pytania z kilku kwalifikacji)

**Oznaczenie kwalifikacji:** B.16 + B.18 + B.20 + B.30 + B.33

**Wersja arkusza:** 1S318T4E

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

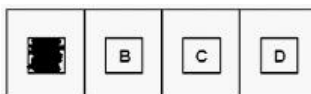
**EGZAMIN  
POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE ZAWODOWE  
PRÓBNY 2014/2015  
ETAP PISEMNY**

**Instrukcja dla zdającego:**

1. Sprawdź czy arkusz egzaminacyjny zawiera odpowiednią ilość 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 zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
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 możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek na KARCIE ODPOWIEDZI:



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



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



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!**

### Zadanie 1.

Jaki kształt dachu posiada budynek widoczny na rysunku?



- A. Czterospadowy.
- B. Dwuspadowy.
- C. Naczółkowy.
- D. Mansardowy.

### Zadanie 2.

Które z przedstawionych elektronarzędzi stosowane jest do szlifowania gładzi gipsowanych.



A.



B.



C.



D.

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

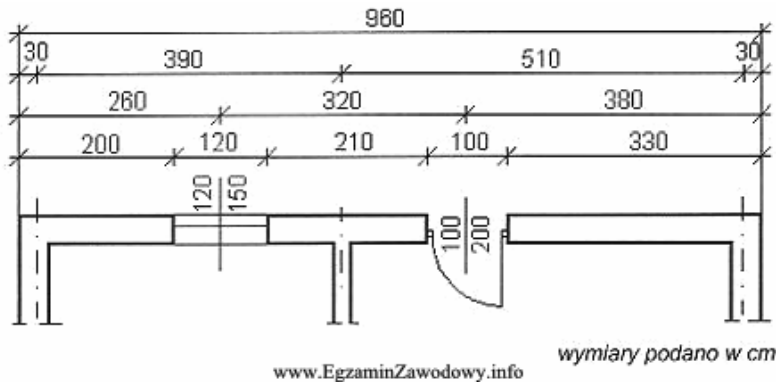
### Zadanie 3.

Do transportu ciągłego na terenie budowy dużych ilości mieszanki betonowej z węzła betoniarskiego do miejsca ułożenia stosuje się

- A. mieszalniki samochodowe.
- B. pompy i rurociągi.
- C. wózki samowyładowcze.
- D. wózki dwukołowe tzw. japonki.

### Zadanie 4.

Na zamieszczonym fragmencie rzutu kondygnacji, wysokość otworu okiennego wynosi



- A. 120 cm
- B. 100 cm
- C. 150 cm
- D. 200 cm

### Zadanie 5.

Urządzenia pomiarowe zużycia gazu (gazomierze) powinny być instalowane oddzielnie dla każdego z odbiorców i usytuowane

- A. na klatce schodowej w wydzielonej wentylowanej szafce.
- B. w pomieszczeniu mieszkalnym we wnęcie z licznikiem elektryczną
- C. na klatce schodowej we wnęcie z licznikiem elektrycznym.
- D. w pomieszczeniu mieszkalnym w szafce z wodomierzem.

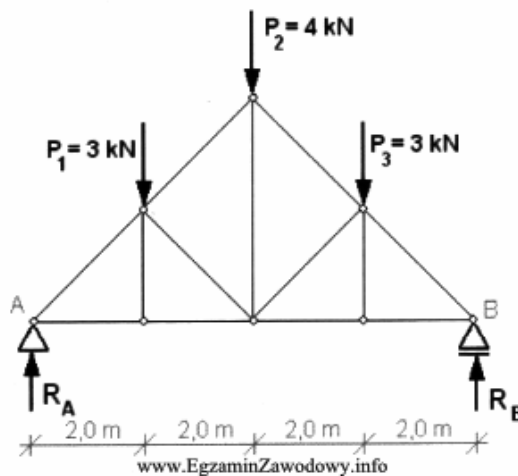
### Zadanie 6.

Lekkie ściany osłonowe w budynku o konstrukcji szkieletowej mogą być wykonywane

- A. z cegły klinkierowej.
- B. z cegły silikatowej pełnej.
- C. z bloczków betonowych.
- D. z bloczków gazobetonowych.

### Zadanie 7.

Wartości reakcji pionowych w podporach A i B kratownicy obciążonej jak na rysunku wynoszą.



- A.  $R_A = R_B = 3 \text{ kN}$
- B.  $R_A = R_B = 4 \text{ kN}$
- C.  $R_A = R_B = 6 \text{ kN}$
- D.  $R_A = R_B = 5 \text{ kN}$

## Zadanie 8.

Na podstawie danych zamieszczonych w tabelicy oblicz, jaką ilość bloków drażonych wapienno-piaskowych typu 2 NFD należy zamówić do wykonania 20 m<sup>2</sup> ściany konstrukcyjnej o grubości 25 cm.

Tablica 0133

Nakłady na 1 m<sup>2</sup> ściany

Lp.	Wyszczególnienie			Jednostki miary, oznaczenia		Ściany konstrukcyjne gr. 25 cm z bloków wapienno-piaskowych drażonych typu	
	symbole eto	Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn		cyfrowe	literowe	2 NFD	3 NFD
a	b	c		d	e	01	02
01	343	Murarze	- grupa III	149	r-g	1,04	1,04
02	042	Cieśle	- grupa II	149	r-g	0,11	0,11
03	391	Robotnicy	- grupa I	149	r-g	1,44	0,96
		<b>Razem</b>			<b>r-g</b>	<b>2,59</b>	<b>2,11</b>
20	1810199	Bloki wapienno-piaskowe drażone o wymiarach 25x12x13,8 cm		020	szt.	53,00	-
21	1810199	Bloki wapienno-piaskowe drażone o wymiarach 25x12x22 cm		020	szt.	-	33,80
23	2380899	Zaprawa		060	m <sup>3</sup>	0,050	0,043
70	34312	Wyciąg		148	m-g	0,37	0,25

[www.EgzaminZawodowy.info](http://www.EgzaminZawodowy.info)

- A. 845 szt.
- B. 1060 szt.
- C. 676 szt.
- D. 1325 szt.

## Zadanie 9.

Który z wymienionych elementów budynku charakteryzuje się najdłuższym okresem trwałości?

- A. Więźba dachowa drewniana.
- B. Ściana murowana z bloczków gazobetonowych.
- C. Schody wewnętrzne drewniane.
- D. Ściana murowana z cegły ceramicznej.

## Zadanie 10.

Niwelator służy do bezpośredniego pomiaru w terenie

- A. rzędnych punktów.
- B. kątów pionowych i poziomych.
- C. różnicy rzędnych punktów.
- D. wysokości punktów.

## Zadanie 11.

Rozbiórkę murowanego budynku mieszkalnego należy rozpocząć od demontażu

- A. instalacji i urządzeń elektrycznych.
- B. instalacji oraz armatury wodnej i kanalizacyjnej.
- C. skrzydeł drzwiowych wraz z ościeżnicami.
- D. skrzydeł okiennych wraz z ościeżnicami.

## Zadanie 12.

Poziome elementy przyłączeniowe stalowego stelażu ścianki działowej z płyt gipsowo-kartonowych wykonuje się z profili

- A. T-kształtnych i mocuje tylko do podłogi.

- B. U-kształtanych i mocuje do podłogi oraz sufitu.
- C. U-kształtanych i mocuje tylko do podłogi.
- D. T-kształtanych i mocuje do podłogi oraz sufitu.

### Zadanie 13.

Na którym rysunku przedstawiono oznaczenie graficzne wypełnienia istniejącego otworu?



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

### Zadanie 14.

Podstawową podziałką rysunków wykonawczych architektoniczno-budowlanych, będących częścią składową dokumentacji technicznej, tj.: przekrojów pionowych, rzutów poszczególnych kondygnacji, schematów i rozwinięć instalacji, jest

- A. 1:500
- B. 1:50
- C. 1:20
- D. 1:1000

### Zadanie 15.

Na rysunku przedstawiono więzard drewniany o konstrukcji



- A. krokwiowej.
- B. płatwiowo-kleszczowej.
- C. jętkowej.
- D. jętkowo-stolcowej.

### Zadanie 16.

Rusztowanie mechaniczne wykorzystywane głównie do lekkich robót elewacyjnych, umożliwiające pracę na dowolnej wysokości w zakresie od ok. 3 m do 14 m, to rusztowanie

- A. kozłowe.
- B. drabinowe.
- C. nożycowe.
- D. stojakowe.

### Zadanie 17.

Jaki układ dróg tymczasowych przedstawiono na schemacie placu budowy?



www.EgzaminZawodowy.info

- A. Pierścieniowy.
- B. Krzyżowy
- C. Promienisty.
- D. Wahadłowy.

### Zadanie 18.

Na podstawie zamieszczonego fragmentu kosztorysu ofertowego, oblicz koszt bezpośredni pracy sprzętu przy zagęszczaniu 1000 m<sup>3</sup> gruntu nasypu.

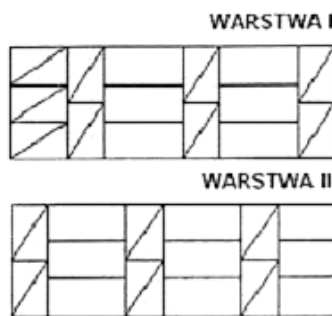
Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiście kat. III-IV obmiar = 1000,00 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
		-R- robocizna 0,2273 r-g/m <sup>3</sup> *7,00 zł/r-g	r-g	182,5151	1,59	1590,00		
2*		-S- ubijak spalinowy 200 kg 0,138 m-g/m <sup>3</sup> *7,00 zł/m-g	m-g	110,8099	0,97			?
<b>Koszty bezpośrednie</b>					<b>2 560,00</b>	<b>1 590,00</b>	<b>-</b>	<b>?</b>
<b>Koszty pośrednie 70%(R+S)</b>					<b>1 792,00</b>	<b>1 113,00</b>	<b>-</b>	<b>679,00</b>
<b>Zysk 15%(R+S+K<sub>p</sub>)</b>					<b>652,80</b>	<b>405,45</b>	<b>-</b>	<b>247,35</b>
<b>Razem</b>					<b>5 004,80</b>	<b>3 108,45</b>	<b>-</b>	<b>1 896,35</b>
<b>Cena jednostkowa</b>					<b>5,01</b>	<b>3,11</b>	<b>-</b>	<b>1,90</b>

www.EgzaminZawodowy.info

- A. 970,00 zł
- B. 679,00 zł
- C. 290,21 zł
- D. 107,49 zł

### Zadanie 19.

Na rysunku przedstawiono dwie warstwy muru z cegły pełnej, którego grubość wynosi



www.EgzaminZawodowy.info

- A. 2 1/2 cegły.
- B. 3 cegły
- C. 2 cegły.
- D. 1 1/2 cegły.

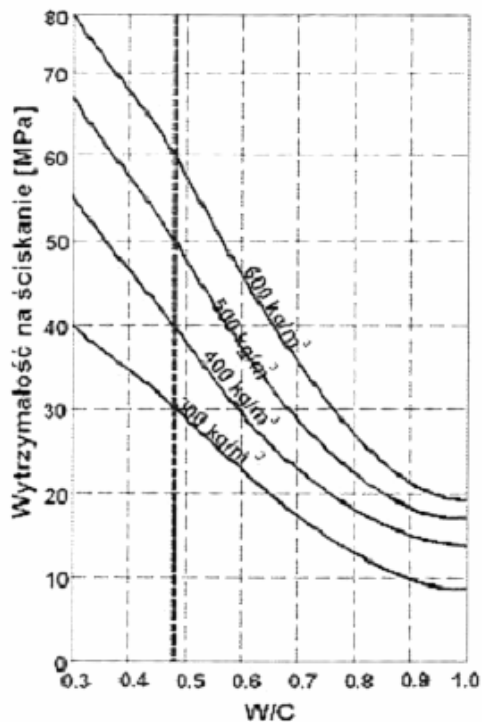
### Zadanie 20.

Organ nadzoru budowlanego ma prawo odmówić wydania decyzji w sprawie pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego, jeżeli w trakcie obowiązkowej kontroli budowy okaże się, że inwestor

- A. nie ukończył wykonywania tynków i okładzin wewnętrznych.
- B. nie uporządkował terenu budowy.
- C. nie wyposażył obiektu w armaturę sanitarną.
- D. nie ukończył wykonywania tynków i okładzin zewnętrznych.

### Zadanie 21.

Na podstawie zamieszczonego wykresu, dobierz wskaźnik wodno-cementowy w/c tak, aby przy zawartości cementu 400 kg/m<sup>3</sup> mieszanki betonowej, wytrzymałość betonu na ściskanie po 28 dniach wyniosła 30 MPa.

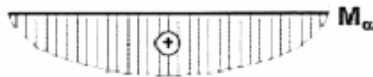
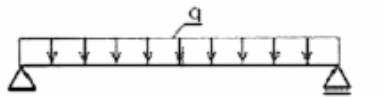


Zależność wskaźnika w/c i zawartości cementu w betonie na jego wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach  
[www.EgzaminZawodowy.info](http://www.EgzaminZawodowy.info)

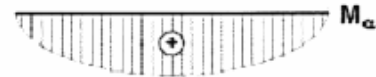
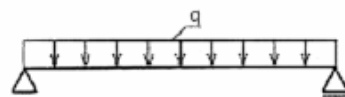
- A. 0,7
- B. 0,4
- C. 0,5
- D. 0,6

### Zadanie 22.

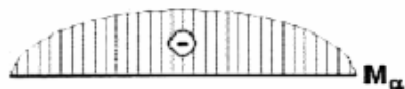
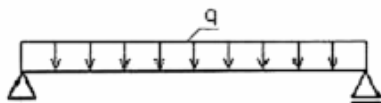
Na którym rysunku przedstawiono prawidłowe wykresy sił poprzecznych oraz momentów zginających belki swobodnie podpartej z obciążeniem ciągłym równomiernie rozłożonym?



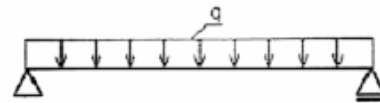
A.



B.



C.



D.

[www.EgzaminZawodowy.info](http://www.EgzaminZawodowy.info)

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

### Zadanie 23.

Robotnicy narażeni na rozprysk zaprawy tynkarskiej powinni pracować

- A. okularach ochronnych i ochroniaczach słuchu.
- B. w półmasce przeciwpyłowej i nakolannikach.
- C. okularach ochronnych i rękawicach drelichowych.
- D. półmaskach przeciwpyłowych i rękawicach gumowych.

### Zadanie 24.

Docieplanie istniejących ścian zewnętrznych budynku metodą lekką-mokrą polega na przymocowaniu do powierzchni elewacyjnej ściany

- A. profili z blachy ocynkowanej typu "Z", wypełnieniu przestrzeni między nimi płytami wełny mineralnej, następnie pokryciu blachą trapezową powlekaną.
- B. płyt styropianowych za pomocą masy klejącej, następnie pokryciu wyprawą, tynkarską wzmocnioną siatką z włókna szklanego.
- C. płyt cementowo-wiórowych za pomocą masy klejącej, następnie pokryciu tynkiem wodoszczelnym wzmocnionym siatką z tworzywa sztucznego.
- D. impregnowanych łąt drewnianych, wypełnieniu przestrzeni między nimi płytami styropianowymi, następnie pokryciu okładziną PVC

### Zadanie 25.

Które z wymienionych danych powinna zawierać tablica informacyjna budowy?

- A. Numer księgi wieczystej dla nieruchomości gruntowej.



- B. Powierzchnię działki, powierzchnię użytkową oraz kubaturę obiektu.
- C. Numer księgi wieczystej dla nieruchomości budynkowej.
- D. Imię i nazwisko oraz numer uprawnienia kierownika budowy.

### Zadanie 26.

Do jednoczesnego transportu pionowego i poziomego materiałów budowlanych na terenie budowy stosuje się

- A. wyciągi towarowe.
- B. przenośniki taśmowe.
- C. samochody samowładowcze.
- D. ciągniki siodłowe.

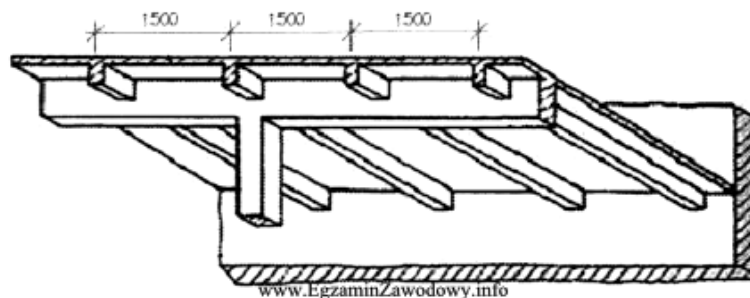
### Zadanie 27.

Zaprawa gipsowo-wapienna stosowana jest do

- A. murowania fundamentów w gruntach suchych oraz wykonywania podłóży pod posadzki.
- B. wznoszenia ścian z materiałów ceramicznych i gipsowych oraz wykonywania tynków wewnętrznych.
- C. wznoszenia ścian z materiałów ceramicznych i gipsowych oraz wykonywania tynków zewnętrznych.
- D. murowania fundamentów w gruntach suchych oraz wykonywania warstwy narzutu pod tynki.

### Zadanie 28.

Na rysunku przedstawiony jest fragment stropu żelbetowego o konstrukcji nośnej



- A. płytowo-żebrowej.
- B. gęstożebrowej.
- C. belkowo-łupinowej
- D. płytowej.

### Zadanie 29.

Która ze ścian jest przegrodą o najlepszych własnościach termoizolacyjnych?

Ściana A.		
materiał warstwy	grubość warstwy d[cm]	opór cieplny R [m <sup>2</sup> ·K/W]
pustak ceramiczny	25	0,76
wełna mineralna	12	3,08
pustak poryzowany	12	0,71
Razem		4,55

Ściana B.		
materiał warstwy	grubość warstwy d[cm]	opór cieplny R [m <sup>2</sup> ·K/W]
cegła pełna	25	0,32
wełna mineralna	12	3,08
cegła pełna	12	0,16
Razem		3,56

Ściana C.		
materiał warstwy	grubość warstwy d[cm]	opór cieplny R [m <sup>2</sup> ·K/W]
cegła kratówka	15	0,27
wełna mineralna	10	2,56
beton komórkowy	15	0,60
Razem		3,43

Ściana D.		
materiał warstwy	grubość warstwy d[cm]	opór cieplny R [m <sup>2</sup> ·K/W]
pustak żuźłowy	15	0,30
wełna mineralna	10	2,56
beton komórkowy	25	1,00
Razem		3,86

[www.EgzaminZawodowy.info](http://www.EgzaminZawodowy.info)

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

### Zadanie 30.

Izolację cieplną i przeciwdźwiękową podłogi wykonuje się

- A. z jednej warstwy płyt z wełny mineralnej twardej.
- B. z jednej warstwy folii PVC
- C. z dwóch warstw folii aluminiowej.
- D. z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku.

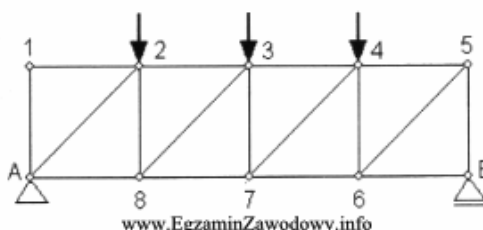
### Zadanie 31.

Lekkie kruszywo budowlane otrzymywane w wyniku wypalania glin lub iłów pęczniejących, stosowane do produkcji betonów lekkich i pustaków, to

- A. pospółka.
- B. pumeks hutniczy.
- C. keramzyt.
- D. żużel granulowany.

### Zadanie 32.

Pręt zerowym w kratownicy obciążonej jak na rysunku jest między innymi




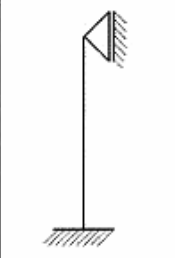
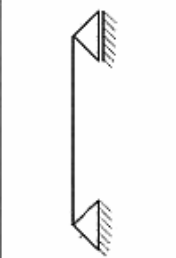

[www.EgzaminZawodowy.info](http://www.EgzaminZawodowy.info)

- A. pręt 2-8
- B. pręt 3-7
- C. pręt 1-A
- D. pręt A-2

### Zadanie 33.

Na podstawie zamieszczonej tabeli, oblicz ile wyniesie długość wyboczeniowa  $l_c$  ściskanego pręta o długości  $l = 2\text{m}$ , sztywno zamocowanego w obu końcach.

Tabela. Wartości współczynników wyboczeniowych w zależności od podparcia końców ściskanego pręta

			
$\mu = 0,7$	$\mu = 0,85$	$\mu = 1$	$\mu = 2$

- A. 4,0 m
- B. 2,8 m
- C. 1,4 m
- D. 1,0 m

### Zadanie 34.

Kruszywo budowlane na placu budowy składa się

- A. w dołach o głębokości 2 do 3 m
- B. w dołach o głębokości 4 do 5 m
- C. w przyzmach usypywanych ręcznie do wysokości 1,5 m
- D. w przyzmach usypywanych ręcznie do wysokości 5,0 m

### Zadanie 35.

Do murowania ścian budynku, które będą poddawane bardzo dużym obciążeniom, stosowana jest zaprawa

- A. cementowo-wapienna.
- B. gipsowo-wapienna.
- C. wapienna.
- D. cementowa.

### Zadanie 36.

W budynku mieszkalnym jednorodzinym maksymalna wysokość stopni schodów wynosi

- A. 19 cm
- B. 22 cm
- C. 15 cm
- D. 12 cm

### Zadanie 37.

Którym z przedstawionych znaków ostrzegawczych powinien być oznakowany wydzielony teren prowadzonych na wysokości robót montażowych?



A.



B. [www.EgzaminZawodowy.info](http://www.EgzaminZawodowy.info)



C.

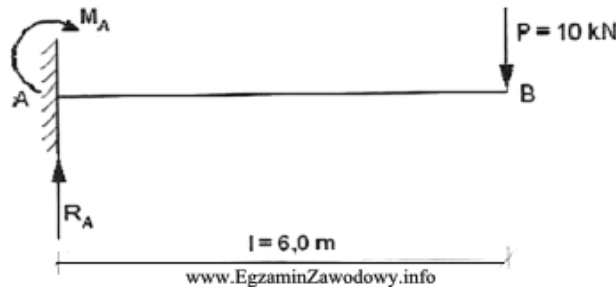


D.

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

### Zadanie 38.

Wartości reakcji pionowej  $R_A$  i momentu zginającego  $M_A$ , dla belki jednostronnie utwierdzonej o rozpiętości  $l = 6,0$  m i obciążonej siłą skupioną  $P=10$  kN jak na rysunku, wynoszą



- A.  $R_A = 10$  kN i  $M_A = -60$  kN m
- B.  $R_A = 60$  kN i  $M_A = -30$  kN m
- C.  $R_A = -10$  kN i  $M_A = 60$  kN m
- D.  $R_A = -60$  kN i  $M_A = 30$  kN m

### Zadanie 39.

Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli, oblicz długość cokolika płytkowego ułożonego wzdłuż wszystkich ścian pomieszczenia Nr 1 znajdującego się na I piętrze (bez odliczania szerokości otworu drzwiowego).

Tabela. Zestawienie pomieszczeń w budynku

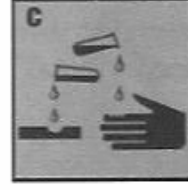
Kondygnacja	Numer pomieszczenia	Wymiary [m]		
		długość	szerokość	wysokość
Piwnice	1	3,70	3,40	2,50
	2	3,20	3,40	2,50
Parter	1	4,50	4,40	3,20
	2	4,50	3,30	3,20
I Piętro	1	4,50	4,20	3,20
	2	4,50	3,50	3,20

[www.EgzaminZawodowy.info](http://www.EgzaminZawodowy.info)

- A. 17,80 m
- B. 15,60 m
- C. 17,40 m
- D. 16,00 m

### Zadanie 40.

Niebezpieczne materiały żrące powinny być przechowywane w opakowaniach oznakowanych jak na rysunku



A.

B. [www.EgzaminZawodowy.info](http://www.EgzaminZawodowy.info) C.

D.

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

# KARTA ODPOWIEDZI

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr zad.	Odpowiedzi			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D

Nr zad.	Odpowiedzi			
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D
31	A	B	C	D
32	A	B	C	D
33	A	B	C	D
34	A	B	C	D
35	A	B	C	D
36	A	B	C	D
37	A	B	C	D
38	A	B	C	D
39	A	B	C	D
40	A	B	C	D
41	A	B	C	D
42	A	B	C	D
43	A	B	C	D
44	A	B	C	D
45	A	B	C	D
46	A	B	C	D
47	A	B	C	D
48	A	B	C	D
49	A	B	C	D
50	A	B	C	D

Miejsce na naklejkę z nr PESEL

Data urodzenia zdającego

dzień		miesiąc		rok			

Nr zad.	Odpowiedzi			
51	A	B	C	D
52	A	B	C	D
53	A	B	C	D
54	A	B	C	D
55	A	B	C	D
56	A	B	C	D
57	A	B	C	D
58	A	B	C	D
59	A	B	C	D
60	A	B	C	D
61	A	B	C	D
62	A	B	C	D
63	A	B	C	D
64	A	B	C	D
65	A	B	C	D
66	A	B	C	D
67	A	B	C	D
68	A	B	C	D
69	A	B	C	D
70	A	B	C	D

## KLUCZ ODPOWIEDZI

**Nazwa kwalifikacji:** (test zawiera pytania z kilku kwalifikacji)

**Oznaczenie kwalifikacji:** B.16 + B.18 + B.20 + B.30 + B.33

**Wersja arkusza:** 1S318T4E

Nr zad.	Poprawna odpowiedź
1	D
2	C
3	B
4	C
5	A
6	D
7	D
8	B
9	D
10	C
11	A
12	B
13	B
14	B
15	B
16	C
17	A
18	A
19	D
20	B
21	D
22	B
23	C
24	B
25	D

Nr zad.	Poprawna odpowiedź
26	B
27	B
28	A
29	A
30	A
31	C
32	C
33	C
34	C
35	D
36	A
37	B
38	A
39	C
40	D