

Nazwa kwalifikacji: **Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu**  
 Oznaczenie kwalifikacji: **R.21**  
 Wersja arkusza: **X**

**R.21-X-16.01**Czas trwania egzaminu: **60 minut****EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE****Rok 2016****CZĘŚĆ PISEMNA****Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. 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.
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 w 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

### Zadanie 1.

Który krzew liściasty jest przydatny do tworzenia żywopłotów nieformowanych o wysokości do 0,5 m?

- A. Pęcherznica kalinolistna (*Physocarpus opulifolius*).
- B. Jaśminowiec paniński (*Philadelphus virginialis*).
- C. Perukowiec podolski (*Cotinus coggygria*).
- D. Tawuła japońska (*Spiraea japonica*).

### Zadanie 2.

Które pnącze do obsadzenia budynku nie wymaga budowy podpory wspierającej?

- A. Winobluszcz trójklapowy (*Parthenocissus tricuspidata*).
- B. Wiciokrzew pomorski (*Lonicera periclymenum*).
- C. Glicynia chińska (*Wisteria sinensis*).
- D. Winorośl właściwa (*Vitis vinifera*).

### Zadanie 3.

Do równoczesnego wyrównania i spulchnienia gleby należy użyć

- A. glebogryzarki ogrodowej.
- B. wału ogrodowego.
- C. pługa obracalnego.
- D. brony talerzowej.

### Zadanie 4.

Do wykonania której czynności należy użyć sprzętu pokazanego na ilustracji?

- A. Usuwania odrostów.
- B. Obcinania konarów.
- C. Cięcia żywopłotów.
- D. Wycinania drzew.



### Zadanie 5.

Która cecha rośliny oferowanej do sprzedaży z nagim systemem korzeniowym powinna dyskwalifikować jej zakup?

- A. Przemarznięte korzenie.
- B. Zbyt długie korzenie.
- C. Nadłamane gałązki.
- D. Brak liści.

**Zadanie 6.**

Zamierające na roślinie kwiatostany oraz widoczne plamy na liściach pokryte puszystym szarym nalotem są oznaką, że roślina jest

- A. zaatakowana przez szkodniki.
- B. porażona chorobą grzybową.
- C. porażona chorobą wirusową.
- D. przenawożona potasem.

**Zadanie 7.**

Symbolem P10 należy opisać w specyfikacji roślinę, która jest oferowana do sprzedaży w pojemniku

- A. okrągłym o średnicy 10 cm.
- B. okrągłym o pojemności 10 l.
- C. kwadratowym o pojemności 10 l.
- D. kwadratowym o długości boku 10 cm.

**Zadanie 8.**

Zgodnie z zamieszczoną specyfikacją materiału szkółkarskiego pokazane na ilustracji drzewo należy zakwalifikować do wyboru oznaczanego symbolem

**Specyfikacja materiału szkółkarskiego**

Wybór	Oznaczenie symbolu	Cechy
wybór extra	(E)	Przewodnik i 4 rozgałęzienia
wybór I	(I)	Przewodnik i 3 rozgałęzienia
wybór II	(II)	Przewodnik i poniżej 3 rozgałęzień
poza wyborem	(pw)	Przewodnik bez rozgałęzień

- A. (pw)
- B. (E)
- C. (II)
- D. (I)



**Zadanie 9.**

Rośliny mocno rozgałęzione, o delikatnych, kruchych pędach na czas transportu należy pakować

- A. w pozycji pionowej w odkrytym pojeździe.
- B. w pozycji poziomej warstwami na podłodze odkrytego pojazdu.
- C. w pozycji poziomej warstwami do skrzyniopalet i do samochodu-chłodni.
- D. w pozycji pionowej na wózki z półkami i do samochodu zakrytego z windą.

**Zadanie 10.**

Które materiały należy przygotować do przesadzenia rośliny doniczkowej?

- A. Doniczkę z otworami w dnie, materiał na drenaż, podłoże.
- B. Materiał na ściółkę, materiał na drenaż, agrowłókninę.
- C. Agrowłókninę, podłoże, doniczkę z otworami w dnie.
- D. Podłoże, materiał na ściółkę, agrowłókninę.

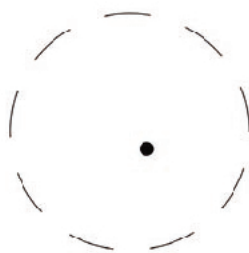
**Zadanie 11.**

Zgodnie z Ustawą z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody „obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju” nazywany jest

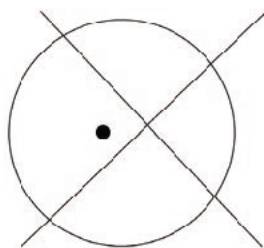
- A. parkiem narodowym.
- B. rezerwatem przyrody.
- C. użytkiem ekologicznym.
- D. parkiem krajobrazowym.

**Zadanie 12.**

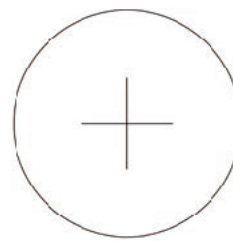
Którym symbolem graficznym, zgodnie z normą PN-B-01027 lipiec 2002, należy oznaczyć w projekcie zagospodarowania terenu istniejące drzewo do przesadzenia?



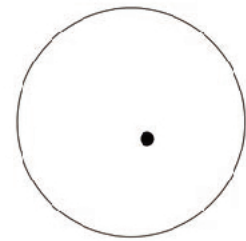
A.



B.



C.



D.



**Zadanie 13.**

Lp.	Gatunek	Obwód pnia [cm]	Wysokość [m]	Średnica korony [m]	Uwagi
1	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	100	25	13	Uszkodzenia mechaniczne na pniu
2	Klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>	30 + 50	15	6	Posusz 25%
3	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	120	22	11	Pochylony pień Posusz 30%

Zgodnie z danymi zawartymi w tabeli inwentaryzacyjnej klon jesionolistny

- A. ma tylko jeden pień o obwodzie 30 cm oraz uschnięte 25% korony.
- B. ma tylko jeden pień o obwodzie 80 cm oraz uschnięte 25% korony.
- C. ma dwa pnie o obwodzie 30 cm i 50 cm oraz uschnięte 30% korony.
- D. ma dwa pnie o obwodzie 30 cm i 50 cm oraz uschnięte 25% korony.

**Zadanie 14.**

Za pomocą których roślin można uzyskać na rabacie bylinowej kompozycję roślin kwitnących w ciepłej tonacji barw?

- A. Kosaciec syberyjski (*Iris sibirica*), ostróżka ogrodowa (*Delphinium cultorum*).
- B. Serduszka okazała (*Dicentra spectabilis*), parzydło leśne (*Aruncus dioicus*).
- C. Szafirek drobnokwiatowy (*Muscari botryoides*), fiołek wonny (*Viola odorata*).
- D. Liliowiec ogrodowy (*Hemerocallis x hybrida*), pełnik europejski (*Trollius europaeus*).

**Zadanie 15.**

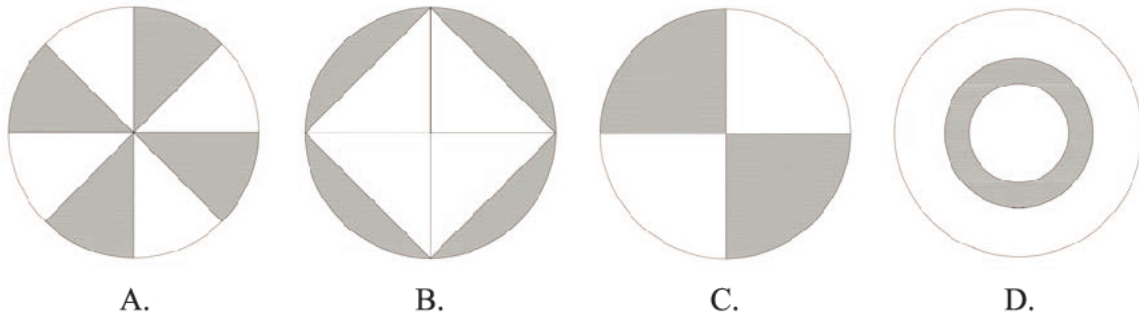
Pokazany na ilustracji fragment ogrodu ma cechy kompozycji

- A. dynamicznej i zamkniętej.
- B. statycznej i zamkniętej.
- C. dynamicznej i otwartej.
- D. statycznej i otwartej.



**Zadanie 16.**

Który z zamieszczonych wzorów kwietników jest przykładem kompozycji dwuosiowej?

**Zadanie 17.**

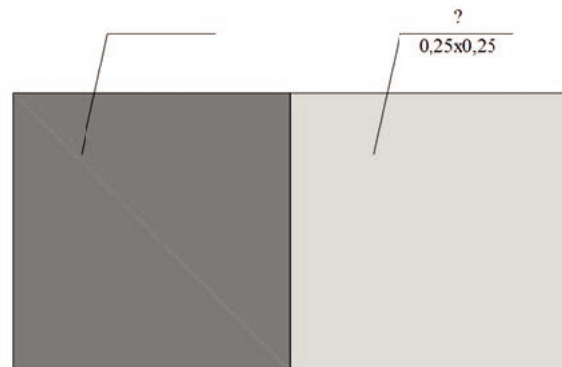
Długość trawnika wynosi 18 m. Ile wyniesie jego długość na planie sporządzonym w skali 1:200?

- A. 0,9 cm
- B. 1,8 cm
- C. 3,6 cm
- D. 9,0 cm

**Zadanie 18.**

O który zapis należy uzupełnić oznaczenie zastosowane dla szalwii błyszczącej sadzonej w rozstawie 0,25 x 0,25 m, zaznaczone znakiem zapytania w opisie fragmentu projektu kwietnika, jeżeli powierzchnia obsadzenia szalwią błyszczącą wynosi 2 m<sup>2</sup>?

- A. 2.16
- B. 2.32
- C. 16.2
- D. 32.2



1. aksamitka rozpierzchła (*Tagetes patula*)
2. szalwia błyszcząca (*Salvia splendens*)

**Zadanie 19.**

Za pomocą której rośliny można uzyskać srebrzystą plamę barwną w obsadzeniu letnim kwietnika dywanowego?

- A. Alternantery powabnej (*Alternanthera ficoidea*).
- B. Starca popielnego (*Senecio cineraria*).
- C. Koleusa Blumego (*Coleus blumei*).
- D. Irezyny Herbsta (*Iresine herbstii*).

**Zadanie 20.**

Które drzewo liściaste można polecić do uprawy na glebach wilgotnych?

- A. Surmię bignoniową (*Catalpa bignonioides*).
- B. Brzozę brodawkowatą (*Betula pendula*).
- C. Robinię białą (*Robinia pseudoacacia*).
- D. Bukę pospolitą (*Fagus sylvatica*).

**Zadanie 21.**

Które rośliny doniczkowe polecane są do pomieszczenia intensywnie naświetlonego przez promienie słoneczne?

- A. Paprocie i filodendrony.
- B. Kaktusy i oleandry.
- C. Fikusy i storczyki.
- D. Monstery i fuksje.

**Zadanie 22.**

Które rośliny polecane są do tworzenia dekoracji w miejscach zacienionych?

- A. Aksamitka rozpierzchła (*Tagetes patula*), pelargonia rabatowa (*Pelargonium zonale*).
- B. Niezapominajka leśna (*Myosotis sylvatica*), niecierpek Waleriana (*Impatiens walleriana*).
- C. Pelargonia bluszczolistna (*Pelargonium peltatum*), szalwia błyszcząca (*Salvia splendens*).
- D. Petunia ogrodowa (*Petunia x hybrida*), begonia stale kwitnąca (*Begonia semperflorens*).

**Zadanie 23.**

Która roślina iglasta polecana jest do tworzenia formowanych żywopłotów o wysokości powyżej 2,0 m?

- A. Żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*).
- B. Świerk serbski (*Picea omorika*).
- C. Jodła pospolita (*Abies alba*).
- D. Sosna górską (*Pinus mugo*).

**Zadanie 24.**

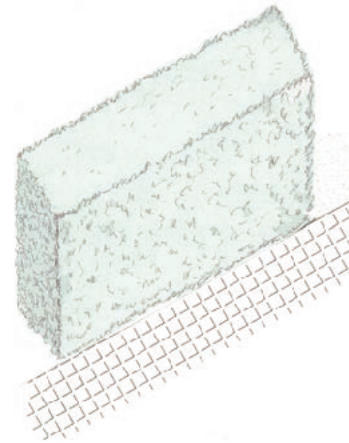
W jaki sposób należy sadzić drzewa, aby powstała z nich aleja?

- A. Po kilka w grupach.
- B. W jednym rzędzie wzdłuż ulicy.
- C. W rzędzie po obu stronach ulicy.
- D. Pojedynczo w dowolnych miejscach.

**Zadanie 25.**

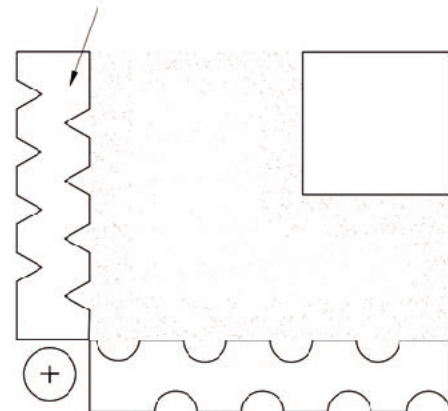
Pokazany na ilustracji żywopłot jest narysowany

- A. w widoku perspektywicznym.
- B. w dimetrii prostokątnej.
- C. w dimetrii ukośnej.
- D. w izometrii.

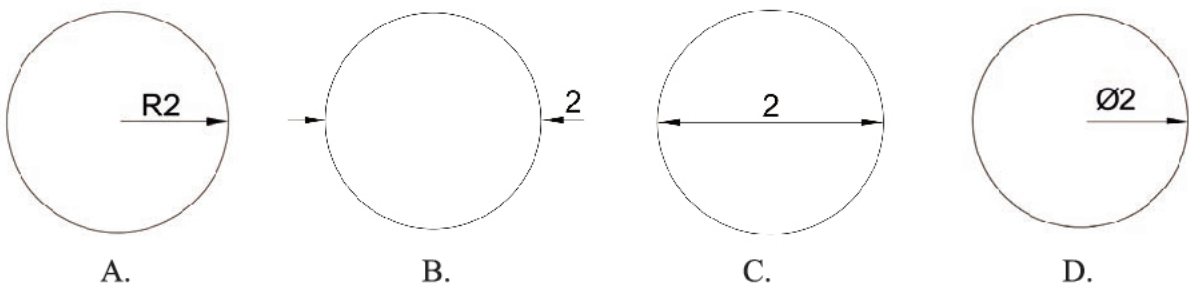
**Zadanie 26.**

Zgodnie z normą PN-B-01027 lipiec 2002 na rysunku wskazano strzałką żywopłot

- A. liściasty projektowany.
- B. iglasty projektowany.
- C. liściasty istniejący.
- D. iglasty istniejący.

**Zadanie 27.**

W projekcie kolistego kwietnika promień o długości 2,0 m należy zaznaczyć zgodnie z oznaczeniem zamieszczonym na rysunku

**Zadanie 28.**

Podczas zakładania trawnika bezpośrednio przed wysiewem nasion uprawiany grunt należy

- A. wyrównać.
- B. uwałować.
- C. rozluźnić.
- D. podlać.



**Zadanie 29.**

Podczas sadzenia drzewa sposobem „bez zaprawy dołu” do obsypania bryły korzeniowej sadzonego drzewa należy użyć

- A. przekompostowanej zmielonej kory sosnowej.
- B. zmielonej kory sosnowej w stanie surowym.
- C. mieszanki ziemi żyznej i torfu kwaśnego.
- D. ziemi pozyskanej podczas kopania dołka.

**Zadanie 30.**

Który opryskiwacz należy wybrać do przeprowadzenia oprysku herbicydem na zachwaszczonym trawniku?

- A. Ciśnieniowy z dyszą szczelinową.
- B. Ciśnieniowy z podwójną dyszą.
- C. Turbinowy z podwójną dyszą.
- D. Turbinowy z opylaczem.

**Zadanie 31.**

Po każdorazowym użyciu kosiarki elektrycznej należy

- A. umyć kosiarkę silnym strumieniem wody.
- B. oczyścić szczotką nóż i spód kosiarki.
- C. oddać kosiarkę do przeglądu.
- D. naostrzyć nóż kosiarki.

**Zadanie 32.**

Do wykonania której czynności należy użyć sprzętu pokazanego na ilustracji?

- A. Wyrównania podłoża przed wysiewem trawy.
- B. Wałowania podłoża po wysiewie trawy.
- C. Usunięcia mchu z trawnika.
- D. Aeracji trawnika.

**Zadanie 33.**

Aby użyźnić glebę o ścisłej strukturze, należy użyć

- A. kompostu ogrodniczego.
- B. gruboziarnistego piasku.
- C. pokruszonej gliny.
- D. gleby ilastej.

**Zadanie 34.**

Którego nawozu mineralnego należy użyć do uprawy gleby przeznaczonej dla roślin wrzosowatych, jeżeli jej odczyn pH wynosi 6?

- A. Kredy granulowanej.
- B. Mielonego dolomitu.
- C. Wapna rolniczego.
- D. Siarczanu amonu.

**Zadanie 35.**

Który sposób przygotowania roślin do sadzenia jest właściwy dla rozsady pelargonii ogrodowej wyprodukowanej w pojemnikach?

- A. Skrócenie korzeni o połowę i usunięcie suchych liści.
- B. Usunięcie uszkodzonych części rośliny i podlanie.
- C. Skrócenie pędów o połowę i podlanie.
- D. Przycięcie korzeni i pędów.

**Zadanie 36.**

W celu podwyższenia mrozoodporności roślin należy zastosować nawozy

- A. magnezowe.
- B. potasowe.
- C. siarkowe.
- D. azotowe.

**Zadanie 37.**

Zabiegi chemicznej ochrony roślin należy wykonywać podczas pogody

- A. bezwietrznej i lekko pochmurnej.
- B. bezwietrznej i słonecznej.
- C. wietrznej i deszczowej.
- D. wietrznej i upalnej

**Zadanie 38.**

Ile wyniesie wartość ziemi żyznej wykorzystanej do obsadzania waz w zamieszczonej tabeli kosztorysowej?

- A. 1 236,00 zł
- B. 123,60 zł
- C. 12,36 zł
- D. 1,23 zł

Lp.	Podstawa wyceny lub pozycja analizy	Opis kosztorysowy, jednostki miary i ilość	Cena jednostkowa (zł)	Wartość kosztorysowa (zł)		
				Robocizna	Materiały	Sprzęt
				R	M	S
01	02	03	04	05	06	07
1	KNR 2-21 0417/01	Napełnienie waz ziemią Obmiar: 1 m <sup>3</sup> Robocizna: 380,09/100x1=3,8009r-g Materiały: ziemia żyzna: 103,00/100x1=1,03 m <sup>3</sup>	12,00  120,00	45,61	.....	
			Razem	45,61	.....	

**Zadanie 39.**

W Katalogu Nakładów Rzeczowych nr 2-21, w tablicy 0324 nakłady robocizny na sadzenie 100 szt. drzew bez zaprawy dołów o średnicy 0,5 m wynoszą 72,39 r-g. Ile wyniesie nakład na posadzenie 20 sztuk tak sadzonych drzew?

- A. 0,7239 r-g
- B. 14,478 r-g
- C. 1 447,8 r-g
- D. 7 239,0 r-g

**Zadanie 40.**

Na podstawie danych zawartych w tablicy 0402 oblicz, ile kilogramów nasion traw potrzeba do wykonania 600 m<sup>2</sup> trawnika dywanowego siewem bez nawożenia na gruncie kategorii III.

Nakłady na 100 m <sup>2</sup> trawnika					Tablica 0402					
Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Wykonywanie trawników dywanowych siewem					
	symbole cto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	bez nawożenia			z nawożeniem		
					Kategoria gruntu					
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06
01	762	Ogrodnicy – grupa II	149	r-g	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
02	761	Ogrodnicy – grupa I	149	r-g	36,39	44,89	53,86	37,15	47,75	57,40
		<b>Razem</b>	<b>149</b>	<b>r-g</b>	<b>37,61</b>	<b>46,11</b>	<b>55,08</b>	<b>38,37</b>	<b>48,97</b>	<b>58,62</b>
20	-	Nasiona traw	033	kg	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
21	1420800	Azofoska	034	t	-	-	-	0,005	0,005	0,005

- A. 2,4 kg
- B. 6,0 kg
- C. 24,0 kg
- D. 60,0 kg