

Nazwa kwalifikacji: **Tworzenie aplikacji internetowych i baz danych oraz administrowanie bazami**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.14**

Wersja arkusza: **X**

E.14-X-18.06

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2018
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.

Deklaracja typu dokumentu HTML: `<!DOCTYPE HTML>` oznacza, że kod jest napisany w wersji

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

Zadanie 2.

Dołączenie zewnętrznego arkusza stylów do kodu HTML jest realizowane przy użyciu znacznika

- A. `<css>`
- B. `<link>`
- C. `<style>`
- D. `<meta>`

Zadanie 3.

```
<table border="1">
  <tr><td rowspan="2">pierwszy</td><td>drugi</td></tr>
  <tr><td>trzeci</td></tr>
</table>
```

Który z rysunków obrazuje efekt działania przedstawionego fragmentu kodu HTML?

pierwszy	drugi
trzeci	

A.

pierwszy	drugi
trzeci	

B.

pierwszy	drugi
	trzeci

C.

pierwszy	drugi	trzeci
----------	-------	--------

D.

Zadanie 4.

```
<input type = "checkbox" name = "text1" value = "text2">
```

Przedstawione pole input umożliwi

- A. wpisanie hasła.
- B. zaznaczenie opcji.
- C. wpisanie dowolnego tekstu.
- D. wybranie opcji z listy o wartościach text1 i text2.

Zadanie 5.

```
<a href="#dane">
```

W języku HTML zdefiniowano hiperłącze ze znakiem #. Co stanie się po wybraniu przedstawionego odsyłacza?

- A. Zostanie wywołany skrypt o nazwie dane.
- B. Otworzy się osobna karta przeglądarki o nazwie dane.
- C. Zostanie wybrany adres względny URL o nazwie dane.
- D. Strona przewinie się do elementu o wartości id równej dane.

Zadanie 6.

```
h1 {  
    text-align: center;  
    text-transform: uppercase;  
    letter-spacing: 10px;  
}
```

Podana definicja stylu CSS sprawi, że nagłówki pierwszego stopnia będą

- A. wyjustowane, pisane wielkimi literami, a odstępy między liniami będą ustawione na 10 px
- B. wyjustowane, pisane małymi literami, a odstępy między literami będą ustawione na 10 px
- C. wyśrodkowane, pisane małymi literami, a odstępy między liniami będą ustawione na 10 px
- D. wyśrodkowane, pisane wielkimi literami, a odstępy między literami będą ustawione na 10 px

Zadanie 7.

Jak zdefiniować w języku CSS formatowanie hiperłącza, żeby nieodwiedzony link był w kolorze żółtym, a odwiedzony w kolorze zielonym?

- A. `a:visited { color: yellow; }` `a:link { color: green; }`
- B. `a:hover { color: green; }` `a:link { color: yellow; }`
- C. `a:hover { color: yellow; }` `a:visited { color: green; }`
- D. `a:link { color: yellow; }` `a:visited { color: green; }`

Zadanie 8.

```
#stopka { ... }
```

W języku CSS zdefiniowano formatowanie dla stopki. Aby użyć tego formatowania dla bloku opisanego znacznikiem div, należy zapisać

- A. `<div "stopka"> ...`
- B. `<div id = "stopka"> ...`
- C. `<div title = "stopka"> ...`
- D. `<div class = "stopka"> ...`

Zadanie 9.

Mimozami jesień się zaczyna,

Złotawa, krucha i miła.

To ty, to ty jesteś ta dziewczyna,

Która do mnie na ulicę wychodziła.

<p>

Mimozami jesień się zaczyna,

Złotawa, krucha i miła.

To ty, to ty jesteś ta dziewczyna,

Która do mnie na ulicę wychodziła.

</p>

Przedstawiono efekt formatowania CSS oraz kod HTML. Jak należy zdefiniować styl, aby osiągnąć takie formatowanie?

- A. `.first-line { font-size: 200%; color: brown; }`
- B. `#first-line { font-size: 200%; color: brown; }`
- C. `p::first-line { font-size: 200%; color: brown; }`
- D. `p.first-line { font-size: 200%; color: brown; }`

Zadanie 10.

```
<style> h3 { background-color: grey; } </style>
```

...

```
<h3 style="background-color: orange;">Rozdział 1.2.2.</h3>
```

Przedstawione formatowanie CSS sprawi, że dla prezentowanego nagłówka trzeciego stopnia

- A. tło będzie szare.
- B. tło będzie pomarańczowe.
- C. kolor czcionki będzie szary.
- D. kolor czcionki będzie pomarańczowy.

Zadanie 11.

```
<h6>tekst</h6>
```

```
<p>pierwsza <b>linia</b> <br>
```

```
Druga linia</p>
```

W języku XHTML zapisano fragment kodu, który zawiera błąd walidacji. Na czym polega ten błąd?

- A. Znacznik `
` powinien być zamknięty.
- B. Nie istnieje nagłówek szóstego stopnia.
- C. Znaczniki należy pisać wielkimi literami.
- D. Znacznik `` nie może być zagnieżdżany w znaczniku `<p>`.

Zadanie 12.

Kolor zapisany kodem heksadecymalnym: #1510FE w kodzie RGB będzie miał wartość

- A. `rgb(15, 10, FE)`
- B. `rgb(21, 16, FE)`
- C. `rgb(21, 16, 254)`
- D. `rgb(21, 16, 255)`

Zadanie 13.

Edytując grafikę w edytorze grafiki rastrowej należy pozbyć się kolorów z rysunku tak, aby obraz był w odcieniach szarości. Można do tego efektu wykorzystać funkcję

- A. desaturacji.
- B. kadrowania.
- C. szumu RGB.
- D. filtru rozmycia.

Zadanie 14.

W edytorze grafiki wektorowej stworzono przedstawiony kształt, który powstał z dwóch figur: trójkąta i koła. W celu stworzenia tego kształtu, po narysowaniu figur i odpowiednim ich ustawieniu, należy skorzystać z funkcji

- A. sumy.
- B. różnicy.
- C. rozdzielenia.
- D. wykluczenia.



Zadanie 15.

Aby zapisać prostą animację na potrzeby strony internetowej, można skorzystać z formatu

- A. GIF
- B. JPG
- C. PNG
- D. CDR

Zadanie 16.

Tworząc tabelę w języku SQL, zdefiniowano dla kolumny klucz główny. Aby zabezpieczyć ją przed wstawieniem wartości pustej, należy zastosować atrybut

- A. NULL
- B. UNIQUE
- C. DEFAULT
- D. NOT NULL

Zadanie 17.

```
SELECT metraz, cena FROM mieszkania WHERE ile_pokoi > 3;
```

Dana jest tabela mieszkania zawierająca kolumny o nazwach: adres, metraz, ile_pokoi, standard, status, cena. Wykonanie przedstawionej kwerendy SQL SELECT sprawi, że zostaną wyświetlone

- A. wszystkie dane tych mieszkań, które mają co najmniej 3 pokoje.
- B. metraz oraz cena tych mieszkań, które mają więcej niż 3 pokoje.
- C. metraz oraz cena tych mieszkań, które mają co najmniej 3 pokoje.
- D. wszystkie dane oprócz adresu tych mieszkań, które mają więcej niż 3 pokoje.

Zadanie 18.

id	imie	nazwisko	pensja
1	Anna	Kowalska	3400
2	Monika	Nowak	1300
3	Ewelina	Nowakowska	2600
4	Anna	Przybylska	4600
5	Maria	Kowal	2200
6	Ewa	Nowacka	5400

```
SELECT SUM(pensja) FROM pracownicy WHERE pensja > 4000;
```

Do tabeli pracownicy wpisano rekordy. Co zostanie wyświetlone po uruchomieniu kwerendy SQL SELECT podanej w ramce?

- A. Wartość 5400, czyli najwyższa pensja pracownika.
- B. Wartość 19500, czyli suma wszystkich pensji pracowników.
- C. Wartość 10000, czyli suma pensji pracownika o id=4 oraz o id=6
- D. Dwie wartości: 4600 i 5400, jako pensje pracowników wyższe niż 4000

Zadanie 19.

id	marka	model	rocznik	kolor	stan
1	Fiat	Punto	2016	czerwony	bardzo dobry
2	Fiat	Punto	2002	czerwony	dobry
3	Fiat	Punto	2007	niebieski	bardzo bobry
4	Opel	Corsa	2016	grafitowy	bardzo dobry
5	Opel	Astra	2003	niebieski	porysowany lakier
6	Toyota	Corolla	2016	czerwony	bardzo dobry
7	Toyota	Corolla	2014	szary	dobry
8	Toyota	Yaris	2004	granatowy	dobry

Na przedstawionej tabeli samochody wykonano zapytanie SQL SELECT

```
SELECT model FROM samochody WHERE rocznik = 2016;
```

W wyniku podanego zapytania zostaną zwrócone następujące wartości:

- A. Fiat, Opel, Toyota.
- B. Czerwony, grafitowy.
- C. Punto, Corsa, Corolla.
- D. Punto, Corsa, Astra, Corolla, Yaris.

Zadanie 20.

Baza danych ma dwie tabele połączone relacją 1..n. Którą klauzulą SQL należy połączyć tabele, aby wybrać korespondujące ze sobą wartości z pól obu tabel?

- A. OUTER LINK
- B. INNER LINK
- C. JOIN
- D. AND

Zadanie 21.

Zdefiniowanie klucza obcego jest niezbędne do utworzenia

- A. transakcji.
- B. relacji 1..n.
- C. relacji 1..1.
- D. klucza podstawowego.

Zadanie 22.

Zgodnie z właściwościami ACID, dotyczącym wykonywania transakcji, wymaganie trwałości (*ang. durability*) oznacza, że

- A. transakcja może być w pewnych warunkach podzielona na dwa niezależne etapy.
- B. w czasie wykonania transakcji dane mogą być modyfikowane przez inne transakcje.
- C. w przypadku naruszenia spójności bazy danych transakcja usuwa tabele z kluczami obcymi.
- D. dane zatwierdzone przez transakcję powinny być dostępne niezależnie od tego, co się będzie działo po jej zakończeniu.

Zadanie 23.

Baza danych zawiera tabelę faktury o polach: numer, data, id_klienta, wartosc, status. Każdego dnia generowany jest raport faktur z bieżącego dnia. Wyświetlane są jedynie numery i wartości faktur. Która z kwerend SQL służy do stworzenia tego raportu?

- A. `SELECT * FROM faktury;`
- B. `SELECT numer, wartosc FROM faktury;`
- C. `SELECT * FROM faktury WHERE data = CURRENT_DATE();`
- D. `SELECT numer, wartosc FROM faktury WHERE data = CURRENT_DATE();`

Zadanie 24.

Polecenie SQL, które usuwa bazę danych o nazwie firma, ma postać

- A. `DROP firma;`
- B. `ALTER firma DROP;`
- C. `DROP DATABASE firma;`
- D. `ALTER firma DROP DATABASE;`

Zadanie 25.

```
DELETE FROM mieszkania WHERE status = 1;
```

Zastosowanie kwerendy SQL spowoduje usunięcie

- A. tabeli mieszkania z bazy danych.
- B. pola o nazwie status z tabeli mieszkania.
- C. rekordów, w których pole status jest równe 1, z tabeli mieszkania.
- D. tabel, w których pole status jest równe 1, z bazy danych mieszkania.

Zadanie 26.

Aby przywrócić bazę danych z kopii bezpieczeństwa na serwerze MSSQL, należy posłużyć się poleceniem

- A. EXPORT DATABASE
- B. BACKUP DATABASE
- C. RESTORE DATABASE
- D. UNBACKUP DATABASE

Zadanie 27.

```
GRANT ALL ON firmy TO 'adam'@'localhost';  
GRANT ALTER, CREATE, DROP ON firmy TO 'anna'@'localhost';  
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON firmy TO 'tomasz'@'localhost';
```

W języku SQL wykonano przedstawione w ramce polecenia GRANT. Kto będzie miał prawo do przeglądania danych oraz ich zmiany?

- A. Adam i Anna.
- B. Tylko Tomasz.
- C. Tomasz i Anna.
- D. Tomasz i Adam.

Zadanie 28.

W języku PHP zastosowano funkcję `is_int()`. Które z podanych wywołań tej funkcji zwróci wartość TRUE?

- A. `is_int("135")`
- B. `is_int(NULL)`
- C. `is_int(13.5)`
- D. `is_int(135)`

Zadanie 29.

W języku JavaScript należy zapisać warunek, który będzie spełniony, gdy zmienna `a` będzie dowolną liczbą naturalną dodatnią (bez 0) lub gdy zmienna `b` będzie dowolną liczbą z przedziału domkniętego od 10 do 100. Użyte w tym warunku wyrażenie logiczne będzie miało postać

- A. `(a > 0) || ((b >= 10) || (b <= 100))`
- B. `(a > 0) && ((b >= 10) || (b <= 100))`
- C. `(a > 0) || ((b >= 10) && (b <= 100))`
- D. `(a > 0) && ((b >= 10) && (b <= 100))`

Zadanie 30.

Dla każdej iteracji pętli wartość bieżącego elementu tablicy jest przypisywana do zmiennej, a wskaźnik tablicy jest przesuwany o jeden, aż do ostatniego elementu tablicy. Zdanie to jest prawdziwe dla instrukcji

- A. if
- B. next
- C. switch
- D. foreach

Zadanie 31.

W języku JavaScript wynik działania instrukcji `zmienna++`; będzie taki sam jak instrukcji

- A. `zmienna--`;
- B. `zmienna += 1`;
- C. `zmienna = zmienna + 10`;
- D. `zmienna === zmienna + 1`;

Zadanie 32.

W języku PHP zmienna predefiniowana `$_SESSION` zawiera

- A. zmienne zarejestrowane w bieżącej sesji.
- B. spis zarejestrowanych sesji na serwerze WWW.
- C. zmienne przesyłane do skryptu za pomocą formularza.
- D. zmienne przesyłane do skryptu za pomocą ciastek (cookie).

Zadanie 33.

```
$liczba = 1;
while ($liczba != 0)
{
    $liczba = rand(0, 100);
    echo $liczba;
}
```

Przedstawiony kod źródłowy ma za zadanie wyświetlić

- A. wylosowane liczby od 1 do 99.
- B. kolejne liczby od 1 do 100.
- C. wczytane z klawiatury liczby tak długo, aż nie zostanie wczytana wartość 0.
- D. losowe liczby od 0 do 100 tak długo, aż nie zostanie wylosowana wartość 0.

Zadanie 34.

```
<body>
<p>pierwszy paragraf</p>
<p>drugi paragraf</p>
<p>trzeci paragraf</p>
...
```

W języku JavaScript należy odwołać się do elementu zawartego w pierwszym paragrafie przedstawionego fragmentu strony HTML. Można to wykonać za pomocą funkcji

- A. `getElement("p");`
- B. `getElementById("p1");`
- C. `getElementsByTagName("p")[0];`
- D. `getElementsByClassName("p.1")[0];`

Zadanie 35.

```
var obiekt1 = {
  x: 0,
  y: 0,
  wsp: function() { ... } }
```

O przedstawionym obiekcie języka JavaScript można powiedzieć, że ma

- A. trzy metody.
- B. trzy właściwości.
- C. dwie metody i jedną właściwość.
- D. dwie właściwości i jedną metodę.

Zadanie 36.

W języku JavaScript stworzono funkcję o nazwie *liczba_max* porównującą trzy liczby naturalne pobrane z parametrów funkcji i zwracającą maksymalną z nich. Prawidłowe wywołanie takiej funkcji wraz z pobraniem jej wyniku będzie miało postać

- A. `liczba_max(a, b, c);`
- B. `liczba_max(a, b, c, wynik);`
- C. `liczba_max(a, b, c) = wynik;`
- D. `var wynik = liczba_max(a, b, c);`

Zadanie 37.

Które z zadań programistycznych powinno być wykonane po stronie serwera?

- A. Zmiana stylu HTML na stronie wywołana przesunięciem kursora.
- B. Zapisanie danych pobranych z aplikacji internetowej w bazie danych.
- C. Sprawdzanie danych wpisywanych do pola tekstowego w czasie rzeczywistym.
- D. Ukrywanie i pokazywanie elementów strony w zależności od aktualnego stanu kursora.

Zadanie 38.

Język JavaScript ma obsługę

- A. obiektów DOM.
- B. funkcji wirtualnych.
- C. klas abstrakcyjnych.
- D. wysyłania ciastek z tą samą informacją do wielu klientów strony.

Zadanie 39.

```
$zapytanie = mysqli_query($db, "SELECT imie, nazwisko FROM uzytkownik");
$ile = mysqli_num_rows($zapytanie);
for ($i = 0; $i < $ile; $i++)
{
    $wiersz = .....;
    echo "$wiersz[0] $wiersz[1]";
}
```

W prezentowanym kodzie PHP w miejscu kropek powinno znaleźć się polecenie

- A. `mysqli_fetch_row($zapytanie);`
- B. `mysqli_free_result($zapytanie);`
- C. `mysqli_num_fields($zapytanie);`
- D. `mysqli_query($zapytanie);`

Zadanie 40.

Który z elementów dokumentacji aplikacji powinien znaleźć się w dokumentacji użytkownika?

- A. Opis kodu źródłowego.
- B. Opis obsługi funkcji systemu.
- C. Opis wykorzystanej technologii i bibliotek.
- D. Opis algorytmów zastosowanych w kodzie.