

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
CZEŚĆ 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 kratek 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

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

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,<br />
```

```
Złotawa, krucha i miła.<br />
```

```
To ty, to ty jesteś ta dziewczyna,<br />
```

```
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 zagnieżdżony 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.