

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2020

CKE
**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Tworzenie aplikacji internetowych i baz danych oraz administrowanie bazami**
Symbol kwalifikacji: **E.14**
Wersja arkusza: **SG**

E.14-SG-25.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2025

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

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”:

<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.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

Podany wpis w pliku HTML oznacza, że

- A. kod HTML zapisano w wersji 5 języka.
- B. kod HTML zapisano w wersji 4 języka.
- C. wszystkie znaczniki w kodzie HTML należy zapisywać wielkimi literami.
- D. znaczniki zamykające są obowiązkowe w kodzie HTML, również dla znaczników samozamykających się.

Zadanie 2.

Kodowanie polskich znaków można zdefiniować w języku HTML za pomocą

- A. znacznika <title>
- B. znacznika <charset>
- C. atrybutu znacznika <p>
- D. atrybutu znacznika <meta>

Zadanie 3.

Które z podanych par znaczników HTML mają wizualnie to samo działanie na stronie internetowej, jeżeli żadne style CSS **nie zostały** zdefiniowane?

- A. <p> i <h2>
- B. i <big>
- C. i
- D. <meta> i <title>

Zadanie 4.

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

W języku HTML zapisano definicję tabeli. Który rysunek obrazuje efekt jej działania?

pierwszy	drugi
trzeci	

Rysunek 1

pierwszy	drugi
trzeci	

Rysunek 2

pierwszy		drugi
		trzeci

Rysunek 3

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

Rysunek 4

- A. Rysunek 1
- B. Rysunek 2
- C. Rysunek 3
- D. Rysunek 4

Zadanie 5.

```
<input type="password" name="pole">
```

W przedstawionym fragmencie formularza HTML zdefiniowano pole input, o którym można powiedzieć, że

- A. ma wpisany domyślny tekst „pole”.
- B. ukrywa wprowadzone do niego znaki.
- C. wyświetla wprowadzone do niego znaki.
- D. umożliwi wpisywanie tylko wartości liczbowych.

Zadanie 6.

W języku HTML, aby zdefiniować hiperłącze otwierające się w osobnej karcie przeglądarki, należy zastosować atrybut

- A. rel = "prev"
- B. rel = "external"
- C. target = "_new"
- D. target = "_blank"

Zadanie 7.

```
h2 {  
    text-decoration: overline;  
    font-style: italic;  
    line-height: 60px;  
}
```

Zastosowanie definicji stylu CSS sprawi, że nagłówki drugiego stopnia będą zapisane

- A. czcionką pochyloną, z linią nad tekstem, wysokość wiersza na 60 px
- B. czcionką pochyloną, z linią pod tekstem, wysokość wiersza na 60 px
- C. czcionką podstawową, z linią nad tekstem, wysokość wiersza na 60 px
- D. czcionką podstawową, z linią pod tekstem, odległość między znakami na 60 px

Zadanie 8.

Jak zdefiniować w języku CSS takie formatowanie tabeli, żeby wiersz, na którym aktualnie znajduje się kursor myszy, zmieniał kolor tła na szary?

- A. tr:hover { color: gray; }
- B. tr:active { color: gray; }
- C. tr:hover { background-color: gray; }
- D. tr:active { background-color: gray; }


Zadanie 9.

```
.format1 { ... }
```

W języku CSS zapisano wspólne formatowanie dla pewnej grupy znaczników. Formatowanie takich znaczników w kodzie HTML nastąpi przez atrybut

- A. id = "format1"
- B. div = "format1"
- C. style = "format1"
- D. class = "format1"

Zadanie 10.

 <p>dybym miał jedenaście kapeluszy, pierwszy schowałbym w szafie, żeby się nie kurzył.</p>	<pre><p> Gdybym miał jedenaście kapeluszy,
 pierwszy schowałbym w szafie, żeby się nie kurzył. </p></pre>
--	--

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

- A. #first-letter { font-size: 400%; color: blue; }
- B. .first-letter { font-size: 400%; color: blue; }
- C. p::first-letter { font-size: 400%; color: blue; }
- D. p.first-letter { font-size: 400%; color: blue; }

Zadanie 11.

```
<style> td {padding: 30px; } </style>
...
<td style="padding: 10px;">Anna</td>
<td>Ewa</td>
```

Przedstawione formatowanie CSS, przy założeniu, że żadne inne formatowanie nie jest zdefiniowane, sprawi, że

- A. marginesy wewnętrzne wszystkich komórek będą wynosiły 30 px
- B. marginesy wewnętrzne wszystkich komórek będą wynosiły 10 px
- C. margines wewnętrzny komórki z napisem Anna będzie miał 10 px, a z napisem Ewa – 30 px
- D. margines wewnętrzny komórki z napisem Anna będzie miał 30 px, a z napisem Ewa – 10 px

Zadanie 12.

Kolor zapisany kodem rgb(255, 10, 22), w kodzie heksadecymalnym będzie miał wartość

- A. #2551022
- B. #FF0A16
- C. #FF1016
- D. #251022

Zadanie 13.

W edytorze grafiki rastrowej, aby pracować tylko na części obrazu, nie naruszając innych jego elementów, można wykorzystać

- A. inwersję.
- B. warstwy.
- C. kadrowanie.
- D. skalowanie.

Zadanie 14.

Aby zbadać rozkład ilościowy poszczególnych kolorów zdjęcia, należy użyć

- A. histogramu.
- B. desaturacji.
- C. balansu kolorów.
- D. rozmycia Gaussa.

Zadanie 15.

Tworząc tabelę w języku SQL zdefiniowano pole, którego wartości nie mogą się powtarzać. Do jego definicji należy zastosować atrybut

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

Zadanie 16.

```
SELECT nazwa, NIP FROM firmy WHERE obrot < 4000;
```

Dana jest tabela firmy zawierająca następujące kolumny: *nazwa*, *adres*, *NIP*, *obrot* (obrót w ostatnim miesiącu), *rozliczenie*, *status*. Wykonanie kwerendy SQL SELECT sprawi, że zostaną wyświetlone

- A. wszystkie dane firm, które w ostatnim miesiącu miały obrót co najmniej 4000 zł.
- B. wszystkie dane firm, które w ostatnim miesiącu miały obrót mniejszy niż 4000 zł.
- C. jedynie nazwa oraz numer NIP firm, które w ostatnim miesiącu miały obrót co najmniej 4000 zł.
- D. jedynie nazwa oraz numer NIP firm, które w ostatnim miesiącu miały obrót mniejszy niż 4000 zł.

Zadanie 17.

```
SELECT MAX(pensja) FROM pracownicy WHERE pensja < 3000;
```

Dana jest tabela pracownicy, do której wpisano rekordy przedstawione obok. Po uruchomieniu podanej w ramce kwerendy SQL zostanie wyświetlona wartość

- A. 1300
- B. 2200
- C. 2600
- D. 5400

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

Zadanie 18.

Aby prawidłowo utworzyć relację typu m...n nienarażoną na redundancję danych, należy

- A. stworzyć tabelę pomocniczą.
- B. posortować przynajmniej jedną z tabel.
- C. połączyć bezpośrednio klucze obce obu tabel.
- D. połączyć bezpośrednio klucze podstawowe obu tabel.

Zadanie 19.

Zgodnie z właściwościami ACID dotyczącymi wykonywania transakcji wymaganie izolacji (*ang. isolation*) oznacza, że

- A. po wykonaniu transakcji system bazy danych będzie spójny.
- B. pod pewnymi warunkami dane zmieniane przez transakcję mogą zostać wycofane.
- C. w przypadku konfliktu z inną transakcją, obie modyfikują te same dane w tym samym czasie.
- D. jeżeli dwie transakcje wykonują się współbieżnie, to zwykle nie widzą wprowadzanych przez siebie zmian.

Zadanie 20.

Baza danych zawiera tabelę książki o polach: *tytul*, *id_autora*, *data_wypoz*, *id_czytelnika*. Każdego dnia generowany jest raport książek wypożyczonych danego dnia. Wyświetlane są jedynie tytuły książek. Która z kwerend SQL posłuży do stworzenia tego raportu?

- A. `SELECT * FROM książki;`
- B. `SELECT tytul FROM książki;`
- C. `SELECT tytul FROM książki WHERE data_wypoz = CURRENT_DATE();`
- D. `SELECT tytul, data_wypoz FROM książki WHERE data_wypoz = CURRDATENT_E();`

Zadanie 21.

W języku SQL za pomocą kwerendy ALTER można

- A. usunąć tabelę.
- B. utworzyć tabelę.
- C. zmienić strukturę tabeli.
- D. wprowadzić dane do tabeli.

Zadanie 22.

Aby stworzyć różnicową kopię bazy danych na serwerze MSSQL, należy zastosować klauzulę

- A. FULL
- B. RESTORE
- C. WITH FORMAT
- D. DIFFERENTIAL

Zadanie 23.

```
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, po wykonaniu przedstawionych poleceń GRANT, prawo do zmiany struktury tabeli oraz jej usuwania zostanie przypisane

- A. tylko Annie.
- B. Adamowi i Annie.
- C. Tomaszowi i Annie.
- D. Tomaszowi i Adamowi.

Zadanie 24.

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

- A. `is_float('3,34')`
- B. `is_float(NULL)`
- C. `is_float(3.34)`
- D. `is_float(334)`

Zadanie 25.

W języku PHP należy zapisać warunek, który będzie spełniony, gdy zmienna `$a` będzie dowolną liczbą całkowitą mniejszą od -10 lub gdy zmienna `$b` będzie dowolną liczbą z przedziału (25, 75). Wyrażenie logiczne użyte w tym warunku ma postać

- A. `($a < -10) or (($b > 25) or ($b < 75))`
- B. `($a < -10) or (($b > 25) and ($b < 75))`
- C. `($a < -10) and (($b > 25) or ($b < 75))`
- D. `($a < -10) and (($b > 25) and ($b < 75))`

Zadanie 26.

Instrukcją pętli, która jest przeznaczona do wykonania określonej liczby operacji na pewnym obiekcie lub zmiennej niebędącej tablicą, jest

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

Zadanie 27.

Która z wymienionych zasad **nie wpłynie** korzystnie na zwiększenie czytelności kodu?

- A. Nazwy zmiennych powinny odzwierciedlać ich zadanie.
- B. Kod powinien być napisany bez wcięć i zbędnych enterów.
- C. W każdej linii kodu powinna występować tylko jedna instrukcja.
- D. Należy wprowadzać komentarze w trudniejszych częściach kodu.

Zadanie 28.

W języku JavaScript wynik działania instrukcji `zmienna1 -= 1;` będzie taki sam, jak instrukcji

- A. `zmienna1--;`
- B. `zmienna1++;`
- C. `zmienna1 = zmienna1 - 0;`
- D. `zmienna1 === zmienna1 - 1;`

Zadanie 29.

O zmiennej predefiniowanej `$_POST` z języka PHP można powiedzieć, że

- A. jest kopią tablicy `$_COOKIE`.
- B. jest rozszerzoną wersją tablicy `$_SESSION`.
- C. zawiera dane przesłane do skryptu z formularza.
- D. zawiera dane bezpośrednio przesłane do skryptu z ciasteczka.

Zadanie 30.

```
$licznik = 0;
while ($licznik != $x)
{
    echo $licznik;
    $licznik++;
}
```

Jeśli zmienna `$x` przechowuje dowolną liczbę naturalną dodatnią, przedstawiony kod źródłowy PHP ma za zadanie wyświetlić

- A. kolejne liczby od 0 do $x-1$
- B. kolejne liczby od x do 0
- C. losowe liczby z przedziału $(0, x)$
- D. liczby wczytywane z klawiatury, tak długo aż zostanie wczytana wartość x

Zadanie 31.

W kodzie HTML przypisano pewne znaczniki do klasy o nazwie „nomargin”. Aby wykonać za pomocą języka JavaScript operacje na tych znacznikach, można posłużyć się funkcją

- A. `getElement("nomargin")`
- B. `getElementById("nomargin")`
- C. `getElementsByTagName("nomargin")`
- D. `getElementsByClassName("nomargin")`

Zadanie 32.

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

W języku JavaScript zdefiniowano obiekt. Aby dalej w kodzie modyfikować wartość właściwości x obiektu, należy zapisać

- A. `x = ...`
- B. `wsp.x = ...`
- C. `obiekt1.x = ...`
- D. `obiekt1::x = ...`

Zadanie 33.

W języku JavaScript stworzono funkcję o nazwie *licz_pitagoras*, która oblicza długość przeciwprostokątnej trójkąta prostokątnego, zgodnie z twierdzeniem Pitagorasa. Funkcja pobiera dwa parametry wejściowe i zwraca wartość. Prawidłowe wywołanie takiej funkcji, wraz z pobraniem zwróconego wyniku, będzie miało postać

- A. `licz_pitagoras(a, b);`
- B. `licz_pitagoras(a, b, c);`
- C. `c = licz_pitagoras(a, b);`
- D. `licz_pitagoras(a, b) = c;`

Zadanie 34.

Język PHP, natywnie, bez dodatkowych narzędzi, posiada obsługę

- A. sesji i ciastek.
- B. zdarzeń myszy.
- C. zdarzeń klawiatury.
- D. obiektów przeglądarki.

Zadanie 35.

W kodzie HTML zdefiniowano formularz, który wysyła dane do pliku *formularz.php*. Po wciśnięciu przycisku typu submit przeglądarka przechodzi do przedstawionego adresu.

```
.../formularz.php?imie=Anna&nazwisko=Kowalska
```

Na podstawie podanego adresu można powiedzieć, że dane do pliku *formularz.php* zostały przesłane metodą

- A. GET
- B. POST
- C. COOKIE
- D. SESSION

Zadanie 36.

W języku SQL, do zmiany wartości pól w tabeli wykorzystuje się kwerendę:

- A. UPDATE
- B. ALTET
- C. SELECT
- D. TRUNCATE

Zadanie 37.

```
function tekst()  
{  
    var h = location.hostname;  
    document.getElementById("info").innerHTML = h;  
}
```

Przedstawiona funkcja, zapisana językiem JavaScript, ma za zadanie

- A. umożliwić przejście do wskazanej lokalizacji hosta.
- B. wyświetlić w elemencie o id = "info" adres hosta wskazany pierwszym odnośnikiem.
- C. wyświetlić w elemencie o id = "info" nazwę hosta, z którego pochodzi wyświetlona strona.
- D. wyświetlić na przycisku lokalizację hosta, a po jego wciśnięciu umożliwić przejście do wskazanej lokalizacji.

Zadanie 38.

Funkcja `mysqli_num_rows()` języka PHP może być wywołana po uprzednim zastosowaniu kwerendy

- A. INSERT
- B. SELECT
- C. DELETE
- D. UPDATE

Zadanie 39.

```
$zapytanie = mysqli_query($db, "UPDATE ...");
```

Wykonanie przedstawionego polecenia PHP umożliwi

- A. odczyt danych z bazy.
- B. modyfikację struktury bazy.
- C. modyfikację danych w bazie.
- D. zapis nowych danych do bazy.

Zadanie 40.

```
$zapytanie = mysqli_query($db, "SELECT imie, nazwisko FROM  
uzytkownik"); while ($wiersz = .....)  
    echo "$wiersz[0] $wiersz[1]";
```

W prezentowanym kodzie PHP w miejscu kropek powinno znaleźć się polecenie

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