Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Układ graficzny © CKE 2020

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

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

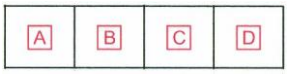
E.14-SG-25.01
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2025
CZĘŚĆ PISEMNA

PODSTAWA PROGRAMOWA 2012

Instrukcja dla zdającego

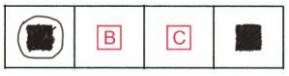
1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
   - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
   - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
   - 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 kratek w 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!

** 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. `<b>` i `<big>`
C. `<b>` i `<strong>`
D. `<meta>` i `<title>`

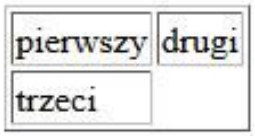
Zadanie 4.

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

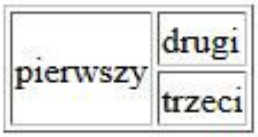
W języku HTML zapisano definicję tabeli. Który rysunek obrazuje efekt jej działania?



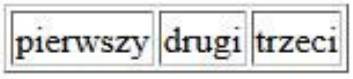
Rysunek 1



Rysunek 2



Rysunek 3



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. umożliwia 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.

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

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 ksiazki 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 ksiazki;`
B. `SELECT tytul FROM ksiazki;`
C. `SELECT tytul FROM ksiazki WHERE data_wypoz = CURRENT_DATE();`
D. `SELECT tytul, data_wypoz FROM ksiazki 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. `zmienia1 = 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)`