

Fie diagrama de mai sus. Care dintre următoarele relații fac parte din schema relațională rafinată/optimală?

titlu (pk) pagini	0..3 Contributie	1..4 nume (pk) afiliere
----------------------	---------------------	-------------------------------

Fie diagrama de mai sus. Care dintre următoarele relații fac parte din schema relațională rafinată/optimală?

- ☐ **A)** Publicație(ISBN, numePub)
- ☐ **B)** Revista(ISBN, numePub, numar, numeEd, an, luna)
- ☐ **C)** Articol(titlu, pagini, ISBN *not null*)
- ☐ **D)** Publicație(ISBN, numePub, numeEd)
- ☐ **E)** Scriere(ISBN, nume, durata)
- ☐ **F)** Tiparire(numeEd, ISBN, an, luna)
- ☐ **G)** Revista(ISBN, numar)
- ☐ **H)** Articol(titlu, pagini)

Next ►

Studenti(nrMatricol, numeStud, anStudiu, gen, varsta)

Cursuri (idCurs, titlu, credite)

Profesori(idProf, numeProf, birou)

Note(idCurs, nrMatricol, idProf, valoare)

Se dă spre execuție comanda:

```
CREATE VIEW studenti_an_doi AS SELECT numeStud, gen, varsta FROM Studenti  
WHERE anStudiu=2;
```

interogarea

```
SELECT numeStud FROM studenti_an_doi;
```

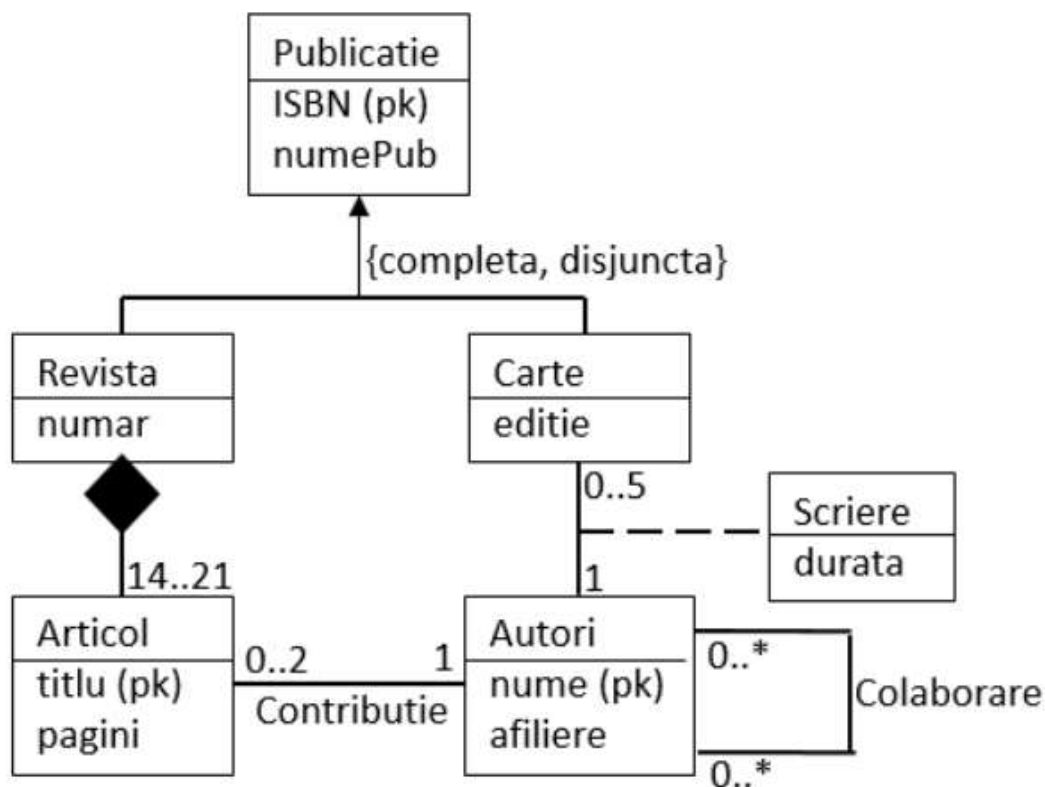
și comanda DML

```
DELETE FROM studenti_an_doi WHERE numeStud='Ionescu';
```

Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate?

- ☐ **A)** Interogarea dată va fi executată cu succes și va returna numele tuturor studenților din anul 2 existenți în tabelul *Studenti*
- ☐ **B)** Comanda de ștergere va elimina din tabelul *Studenti* toate înregistrările ce corespund studenților cu numele 'Ionescu' din anul 2.
- ☐ **C)** *studenti_an_doi* nu este (inerent) actualizabil și pentru a executa comanda de ștergere este necesar un declanșator
- ☐ **D)** Comanda de creare și în consecință și interogarea și comanda DML generează erori
- ☐ **E)** Este creat tabelul virtual *studenti_an_doi* asupra căruia se pot lansa comenzi de inserare de date
- ☐ **F)** Interogarea dată va fi executată cu succes și va returna numele tuturor studenților din anul 2 existenți în tabelul *Studenti*, precum și toate înregistrările suplimentare stocate în *studenti_an_doi*

Question 8 of 8



Fie diagrama UML de mai sus. Selectați răspunsul corect pentru următoarele întrebări:

Care este numărul minim de autori care contribuie la o revistă?

Select

Câte cărți scrie maxim un autor?

Select

Câte tabele conține baza de date conform celei mai eficiente interpretări?

Select

Care este numărul minim de reviste la care aparțin șase articole?

Select

Reexaminare BD

🕒 Time left: 0:36:20

Question 4 of 8

Points: 3.2

Fie baza de date de la laborator conținând însă milioane de înregistrări.
Selectați varianta cea mai favorabilă de index pentru a rezolva interogările de mai jos.

Afișați numele studenților ce s-au născut între 1 ianuarie și 10 iunie 1996

Index hash pe studenti.data_nastere

Edit

Afișați numărul de cursuri care au 4 sau 5 credite

Index de tip hash pe cursuri.credite

Edit

Afișați numărul de credite pentru cursurile al căror titlu încep cu litera 'B'

Index de tip hash pe cursuri.titlu_curs

Edit

Afișați numărul de credite la cursurile la care a fost notat studentul Popescu.

Niciunul dintre indecșii propuși nu e util

Edit

Next ►

Question 5 of 8

Points: 3

Fie baza de date de la laborator conținând însă milioane de înregistrări. Considerăm următoarele interogări ca fiind frecvente:

1. Să se afișeze numărul de note egale cu 10
2. Să se afișeze data de naștere pentru toți studenții al căror nume începe cu litera 'P' (like 'P%')
3. Să se afișeze titlurile cursurilor care sunt predate de profesori cu gradul de Lector

Este util să indexăm următoarele atribute

- ☐ A) cursuri.titlu_curs
- ☐ B) didactic.id_curs
- ☒ C) note.valoare
- ☐ D) studenti.data_nastere
- ☐ E) note.id_curs
- ☒ F) studenti.numa

Next ►

Reexaminare BD

⌚ Time left: 0:30:45

Question 6 of 8

Points: 3

Fie două tabele T1 și T2. Atributul T1.A referențiază atributul T2.B. Care din următoarele enunțuri sunt adevărate?

- ☒ **A)** SGBD-ul va bloca anumite comenzi de ștergere în tabela T1
- ☒ **B)** Unele comenzi de actualizare (update) în tabela T1 nu sunt permise
- ☐ **C)** T2.B permite duplicate
- ☐ **D)** SGBD-ul va bloca anumite comenzi de inserare în tabela T1
- ☐ **E)** Atributul T2.B este cheie străină
- ☒ **F)** Atributul T1.A este cheie străină
- ☐ **G)** T1.A permite duplicate

Next ►

Reexaminare BD

⌚ Time left: 0:23:53

Question 7 of 8

Points: 2

Fie un B+arbore cu constanta m (numărul maxim de valori pe nod) egală cu 10 ce stochează 13309 de valori distincte ale cheii de căutare.

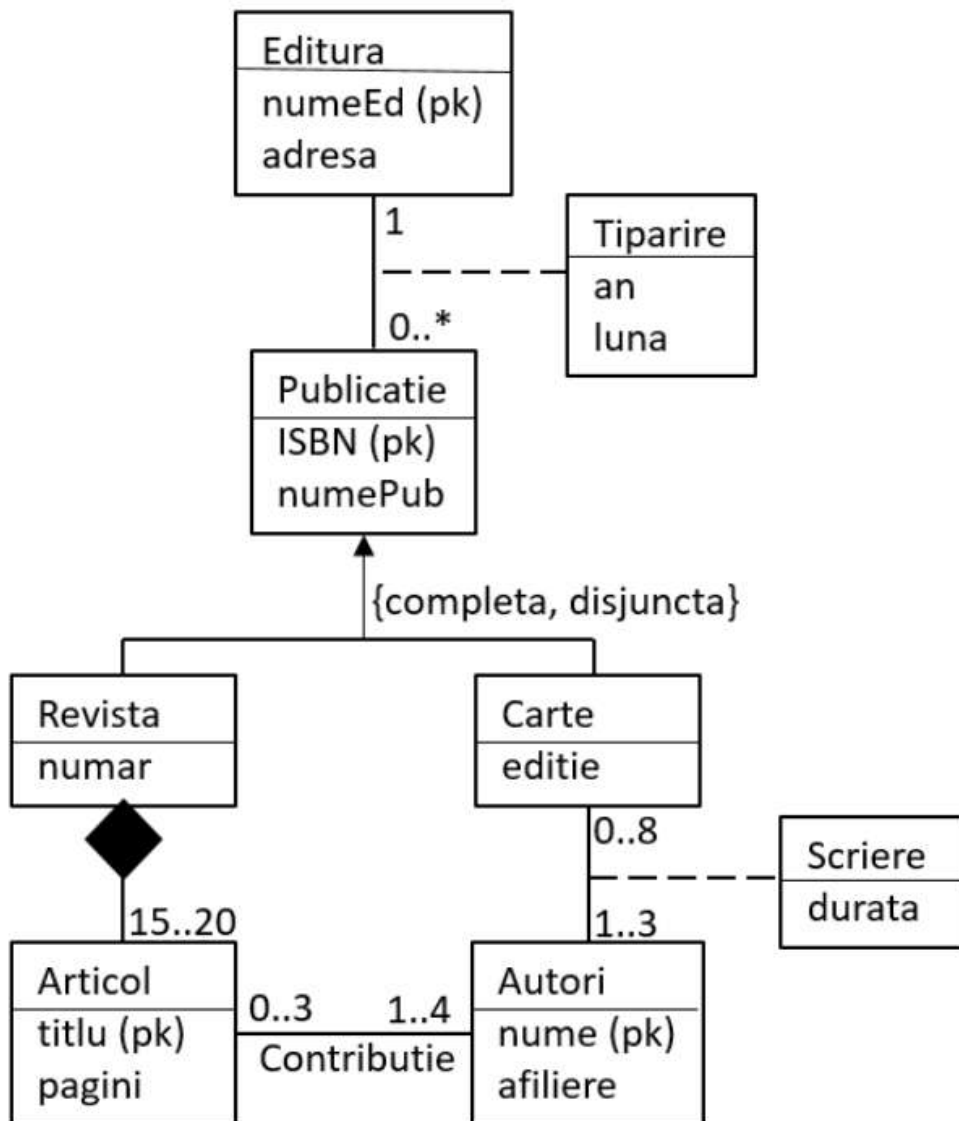
Se consideră nivelul rădăcină ca fiind nivelul 1. Numărul de noduri pe nivelul 4 al arborelui în cazul cel mai favorabil (cand numărul de niveluri e minim) este

- ☐ A) 4
- ☐ B) 72
- ☐ C) 12
- ☐ D) 2000
- ☐ E) 9317
- ☐ F) 432
- ☐ G) 121
- ☐ H) 1331

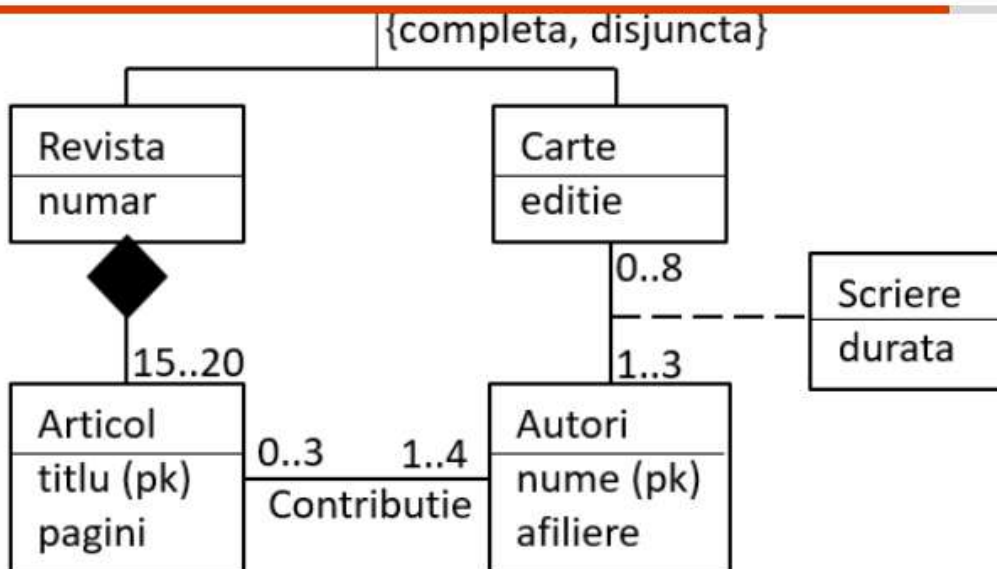
Next ►

Question 8 of 8

Points: 3



Fie diagrama de mai sus. Care dintre următoarele relații fac parte din schema relațională



Fie diagrama de mai sus. Care dintre următoarele relații fac parte din schema relațională rafinată/optimală?

- ☐ A) Revista(ISBN, numar)
- ☐ B) Revista(ISBN, numePub, numar, numeEd, an, luna)
- ☐ C) Articol(titlu, pagini)
- ☐ D) Publicație(ISBN, numePub)
- ☐ E) Publicație(ISBN, numePub, numeEd)
- ☐ F) Scriere(ISBN, nume, durata)
- ☐ G) Tiparire(numeEd, ISBN, an, luna)
- ☐ H) Articol(titlu, pagini, ISBN *not null*)

Question 1 of 8

Pentru baza de date de la laborator se dorește să se identifice numele profesorilor care au gradul didactic Lect și predau cursuri de 5 credite.

Care dintre următoarele expresii returnează rezultatul corect?

- ☐ **A)** $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{credite} = 5 \text{ and } \text{grad_didactic} = \text{'Lect'}} (\text{profesori} \bowtie \sigma_{\text{d.id_curs} = \text{c.id_curs}} (\rho_{\text{d}} \text{ didactic} \times \rho_{\text{c}} \text{ cursuri})))$
- ☐ **B)** $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{credite} = 5} \sigma_{\text{grad_didactic} = \text{'Lect'}} ((\text{profesori} \bowtie \text{didactic}) \bowtie \text{cursuri}))$
- ☐ **C)** $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{grad_didactic} = \text{'Lect'}} ((\text{profesori} \bowtie \text{didactic}) \bowtie (\pi_{\text{id_curs}} (\sigma_{\text{credite} = 5} \text{cursuri}))))$
- ☐ **D)** $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{credite} = 5 \text{ and } \text{grad_didactic} = \text{'Lect'}} ((\text{profesori} \bowtie \text{didactic}) \bowtie (\pi_{\text{id_curs}} \text{cursuri})))$
- ☐ **E)** $\pi_{\text{nume}} (\sigma_{\text{credite} = 5 \text{ and } \text{grad_didactic} = \text{'Lect'}} ((\text{profesori} \bowtie \text{didactic}) \bowtie \text{cursuri}))$

Next ►

Question 2 of 8

Fie baza de date de la laborator conținând însă milioane de înregistrări. Considerăm următoarele interogări ca fiind frecvente:

1. Să se afișeze numele și anul de studiu pentru toți studenții
2. Să se afișeze numele profesorilor care au gradul didactic Lector
3. Să se afișeze numele profesorilor și titlurile cursurilor pe care aceștia le țin

Este util să indexăm următoarele atribute

- ☐ **A)** profesori.grad_diactic
- ☐ **B)** studenti.nr_matricol
- ☐ **C)** studenti.an
- ☐ **D)** cursuri.titlu_curs
- ☐ **E)** cursuri.id_curs
- ☐ **F)** studenti.numa
- ☐ **G)** profesori.numa

Next ►

Question 3 of 8

Fie relațiile R1 și R2 și constrângerea referențială de la R1.c1 la R2.c2 (atributul c1 referențiază atributul c2).

Care afirmații sunt adevărate?

- ☐ **A)** Atributul c2 nu permite duplicate
- ☐ **B)** Operații de tip UPDATE în tabelul R2 pot fi blocate
- ☐ **C)** Atributul c1 permite duplicate
- ☐ **D)** Operații de ștergere din tabelul R1 pot fi blocate de SGBD
- ☐ **E)** Toate valorile atributului c2 trebuie să existe în coloana/atributul c1
- ☐ **F)** Atributul c2 este cheie străină
- ☐ **G)** Operații de tip UPDATE în tabelul R1 pot fi blocate
- ☐ **H)** Operații de inserare în R2 pot fi blocate

Next ►