

b.) Adja az egyes kérdések relációs algebra megfelelőjét a relációs séma alapján! 1. Kérdezze le az oktatók nevét!

$\pi_{\text{Név}}(\text{Oktatók})$

2. Kérdezze le az Oktatók és tantárgyaik nevét:

$\pi_{\text{Név}, \text{Tantárgy}}(\text{Oktatók} \bowtie \text{Tanít} \bowtie \text{Tantárgyak})$

3. Kérdezze le az Oktatók és tantárgyaik neve (azok az oktatók is, akiknek nincs tárgya)!

$\pi_{\text{Név}, \text{Tantárgy}}(\text{Oktatók} \bowtie \text{left Tanít} \bowtie \text{Tantárgyak})$

4. Kérdezze le az VIR Tsz.-en dolgozó oktatók nevét és tárgyaik!

$\pi_{\text{Név}, \text{Tantárgy}}((\sigma_{\text{Munkahely}='VIR Tsz'}(\text{Oktatók} \bowtie \text{Tsz})) \bowtie \text{Tanít} \bowtie \text{Tantárgyak})$

6. Kérdezze le az VIR Tsz.-en oktatók létszáma:

$\text{count}(\sigma_{\text{Munkahely}='VIR Tsz'}(\text{Oktatók}))$

7. Kérdezze le az legnagyobb kreditpontszámú tárgy(ak) címét:

$\pi_{\text{Tantárgy}}(\sigma_{\text{Kreditpont}=\max(\text{Kreditpont})}(\text{Tantárgyak}))$

8. Kérdezze le az azokat az oktatókat, akiknek nincs tárgya:

$\pi_{\text{Név}}(\text{Oktatók}) - \pi_{\text{Név}}(\text{Oktatók} \bowtie \text{Tanít})$

9. Kérdezze le az azokat a hallgatókat, akik a 2024/2025 tanév II. félévében nem vettek fel tárgyat!

$\pi_{\text{HallgatóID}}(\sigma_{\text{Félév}='2024/2025\text{II.}'}(\text{Hallgatók} \bowtie \text{Felvétel})) - \pi_{\text{HallgatóID}}(\sigma_{\text{Félév}='2024/2025\text{II.}'}(\text{Felvétel}))$

10. Kérdezze le hallgatók születési dátuma!

$\pi_{\text{SzületésiDátum}}(\text{Hallgatók})$

11. Kérdezze le tanszékenként az oktatók létszáma!

$\gamma_{\text{Tanszék}, \text{count}}(\text{OktatóID})(\text{Oktatók})$

12. Kérdezze le az melyik tárgyat hányan hallgatják!

γ Tantárgy,count(HallgatóID)(Felvétel)

13. Kérdezze le az azokat az oktatókat, akiknek 2-nél több tárgyük van!

π Név(γ OktatóID,count(TantárgyID)>2(Tanít))

14. Kérdezze le az átlagnál alacsonyabb kreditpontú tárgyak oktatóinak nevét!

π Név(σ Kreditpont<avg(Kreditpont)(Tantárgyak) \bowtie Tanít \bowtie Oktatók)

15. Kérdezze le a legtöbb tárgyat tanító oktató nevét:

π Név(γ OktatóID,count(TantárgyID)(Tanít)) max(count(TantárgyID))

16. Kérdezze le azokat az hallgatókat, akik minden tárgyat felvettek?

π HallgatóID(Hallgatók) $-\pi$ HallgatóID(Hallgatók-Felvétel)