

TBL05A04 A matematika tantárgy-pedagógiája I.

Vizsgatematika

Ismerni kell legalább egy tankönyv és munkafüzet-sorozatnak a három témához tartozó részét a feladatanyagával együtt, hogy témáját konkrét tartalommal be tudja mutatni; valamint a manipulatív taneszközök közül a témához használhatókat (színesrudak, mérőeszközök, apró tárgyak, korong, pálcika, golyós számológép, abakusz, szorobán, táblázatok, számegyenes; Dienes készlet, más eszközök a számrendszeres gondolkodás építéséhez.)

Minden beszámoló tartalmazza

- egy téma részletes kifejtését, beleágyazva a többi ismeret közé
- és egy a témához tarozó, szabadon választott feladat, tevékenység elemzését.

1. A természetes szám fogalma. A fogalmak épülésének általános menete. A természetes szám fogalma, ennek többféle tartalma. Szám, számnév, számjel, számjegy.

2. A természetes szám fogalma. A természetes számok rendezése, természetes számok egyenlősége a számfogalom különféle tartalmai szerint.

3. A természetes szám fogalmának előkészítése, alapozása iskoláskor előtt, illetve az első osztály elején

4. A természetes szám fogalmának valóságtartalma; a valóságtartalom építése 1. osztályban; a színesrúd-készlet használata

5. A természetes szám fogalmának valóságtartalma; a valóságtartalom továbbépítése 2-4. osztályban

6. Számok írása, olvasása; a számrendszeres gondolkodás alakítása; helyiértékrendszer; a Dienes-készlet és más hatványkészlet használata

7. A számok nagyságával kapcsolatos ismeretek alakítása 1–4. osztályban; nagyságviszonyok, sorbarendeze, száme egyenes, számszomszédok, kerekített értékek; pontos szám, közelítő szám; kerekítés

8. A számok sokféle neve; képolvasás, gyorsolvasási gyakorlatok. Számok tulajdonságai, számkapcsolatok; fogalmuk formálása

9. A számolás tanításának tartalma, épülése; a műveletfogalmak (értelmezés, a műveletek értelmezésének kétféle szemlélete, műveleti tulajdonságok, műveletek közti kapcsolatok), számolási eljárások

10. Az összeadás és kivonás értelmezése

Az összeadás és kivonás tulajdonságainak és kapcsolatuknak megismerése

11. A szorzás, osztás értelmezése. A szorzás és osztás tulajdonságainak és kapcsolatuknak megismerése

12. A számolási eljárások két alaptípusa: eszközzel és eszköz nélkül; az eszköz nélküli eljárások: fejszámolás és írásbeli műveletvégzés.

Az összeadás és kivonás számolási eljárásainak alakítása 1. osztályban

13. A szorzás és osztás számolási eljárásainak alakítása 2. osztályban; szorzótáblák, bennfoglaltó táblák felépítése

14. Az összeadás és kivonás számolási eljárásainak alakítása 2. osztályban; folytatása 3-4. osztályban; a becslés tanítása

15. Szorzás, osztás 3-4. osztályban; becslés és ellenőrzési módszerek

16. Az írásbeli műveletvégzés általános jellemzése; az írásbeli összeadás és kivonás tanítása

17. Az írásbeli műveletvégzés általános jellemzése; az írásbeli szorzás és osztás tanítása

A tételhez választott feladat, tevékenység elemzésének menete

1. A feladat megoldása (kisiskolás módon)

2. Tartalmának megvilágítása: a folyamatban való helye; céljai (előzmény, ráépülés)

3. A megoldáshoz szükséges közvetlen feltételek (tevékenységek, eszközök, előkészítő feladatok)

4. Hibázási lehetőségek és hibajavítás