

Programă Etapa a III-a Matematică – 12 mai 2012

Clasa a V-a

CONȚINUTURILE ÎNVĂȚĂRII

1. Numere naturale

- Scrierea și citirea numerelor naturale în sistemul de numerație zecimal; șirul numerelor naturale. Reprezentarea numerelor naturale pe axă. Compararea, aproximarea și ordonarea numerelor naturale; probleme de estimare.
- Adunarea numerelor naturale; proprietăți. Scăderea numerelor naturale.
- Înmulțirea numerelor naturale; proprietăți. Factor comun. Ordinea efectuării operațiilor; utilizarea parantezelor: rotunde, pătrate și acolade.
- Ridicarea la putere cu exponent natural a unui număr natural; compararea puterilor care au aceeași bază sau același exponent.
- Împărțirea, cu rest zero, a numerelor naturale când împărțitorul are mai mult de o cifră.
- Împărțirea cu rest a numerelor naturale.
- Ordinea efectuării operațiilor.
- Noțiunea de divizor; noțiunea de multiplu. Divizibilitatea cu 10, 2, 5.
- Media aritmetică a două numere naturale.
- Ecuații și inecuații în mulțimea numerelor naturale.
- Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor și al inecuațiilor și probleme de organizare a datelor.

2. Mulțimi

- Mulțimi: descriere și notații; element, relația dintre element și mulțime (relația de apartenență).
- Relația între două mulțimi (relația de incluziune); submulțime.
- Mulțimile \mathbb{N} și \mathbb{N}^* .
- Operații cu mulțimi: intersecție, reuniune, diferență.
- Exemple de mulțimi finite; exemple de mulțimi infinite.

3. Numere raționale mai mari sau egale cu 0, \mathbb{Q}_+

- Frații ordinare:

- Frații echiunitare, subunitare, supraunitare.
- Aflarea unei fracții dintr-un număr natural; procent.
- Frații echivalente. Amplificarea și simplificarea fracțiilor.
- Adunarea și scăderea unor fracții ordinare care au același numitor.
- Reprezentarea pe axa numerelor a unei fracții ordinare.

- Frații zecimale:

- Scrierea fracțiilor ordinare cu numitori puteri ale lui 10 sub formă de fracții zecimale.
- Transformarea unei fracții zecimale, cu un număr finit de zecimale nenule, într-o fracție ordinară.
- Aproximări la ordinul zecimilor/sutimilor. Compararea, ordonarea și reprezentarea pe axa numerelor a fracțiilor zecimale.
- Adunarea și scăderea fracțiilor zecimale care au un număr finit de zecimale nenule.
- Înmulțirea fracțiilor zecimale care au un număr finit de zecimale nenule.
- Ridicarea la putere cu exponent natural a unei fracții zecimale care are un număr finit de zecimale nenule.
- Ordinea efectuării operațiilor cu fracții zecimale finite.
- Împărțirea a două numere naturale cu rezultat fracție zecimală. Transformarea unei fracții ordinare într-o fracție zecimală. Periodicitate.
- Împărțirea unei fracții zecimale finite la un număr natural nenul. Împărțirea unui număr natural la o fracție zecimală finită. Împărțirea a două fracții zecimale finite.
- Transformarea unei fracții zecimale într-o fracție ordinară.
- Ordinea efectuării operațiilor.
- Media aritmetică a două fracții zecimale finite.
- Ecuații și inecuații; probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor.