



CONCURSUL ȘCOLAR NAȚIONAL DE COMPETENȚĂ ȘI PERFORMANȚĂ COMPER

PROGRAMA COMPER – MATEMATICĂ, CLASA a V-a

EDIȚIA 2016-2017 / ETAPA a II-a

1. Numere naturale

- Scrierea și citirea numerelor naturale în sistemul de numerație zecimal; șirul numerelor naturale. Reprezentarea numerelor naturale pe axa numerelor. 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, cu rezultat număr natural
- 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}

Fracții 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

Fracții 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