

MINISTERUL EDUCAȚIEI

ȘI CERCETĂRII

**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ A SATELOR DIN ROMÂNIA**

**ETAPA LOCALĂ 21.02.2020**

**CLASA a VII-a**

**Problema 1.(7 puncte)**

Calculați media aritmetică ponderată a numerelor *x* și *y* cu ponderile 6 și 4, unde

și

.

**Problema 2.(7 puncte)**

Se consideră numărul

.

Determinați cel mai mic număr natural , astfel încât numărul *n* să fie natural.

**Problema 3.(7 puncte)**

În trapezul isoscel *ABCD* () se știe că și . Fie , punctul *M* aparținând segmentului *BD*. Dreapta *AM* intersectează baza mare *DC* în punctul *N*.

***a)*** Arătați că *BC* = 2*MN*.

***b)*** Arătați că .

**Problema 4.(7 puncte )**

Triunghiul ascuțitunghic *ABC* este înscris în cercul . Diametrul *BD* () este perpendicular pe bisectoarea unghiului *C.* Știind că , determinați măsurile arcelor *BC* și *ADC*.

*Subiectele au fost - propuse de prof. Paula Balica - Şcoala Ion Agârbiceanu Cluj-Napoca*

*prof. Ioan Balica - Şcoala Ion Agârbiceanu Cluj-Napoca*

*- traduse de prof. Edit Szasz, Colegiul Tehnic Turda*

**Toate subiectele sunt obligatorii.**

**Timp efectiv de lucru - 2 ore.**