Olimpiada Naţională de Matematică

Etapa Locală – Maramureş

Varianta II

Clasa a V-a

1.Se dau numerele :

Se cere:

1. Să se arate că x și y sunt pătrate perfecte.
2. Să se arate că x este divizibil cu 10.
3. Să se compare numerele x și y.

2 . Aflați numărul natural pentru care:

(Gazetea Matematica nr. 10/2014)

3. Un elev trebuie să rezolve 24 de probleme în patru zile. În fiecare zi el rezolvă mai multe probleme decât în ziua precedentă. În ziua a patra rezolvă de cinci ori mai multe probleme decât in prima zi. Care este numărul maxim de probleme pe care le poate rezolva în a treia zi?

*Timp de lucru 2 ore. Se acordă în plus 30 de minute pentru întrebări.*

*Fiecare problemă este notată cu 7 puncte.*

*Subiecte selectate şi prelucrate de: Prof. Mic Vasile Sc. Gimnazială George Cosbuc Sighetu Marmației*

*Prof. Vișovan Magdalena Liceul Regele Ferdinand Sighetu Marmației*

*Prof. Zetea Teodora Colegiul Dragoș Vodă Sighetu Marmației*



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Olimpiada Naţională de Matematică

Etapa Locală - Maramureş

Varianta II - Barem de corectare

Clasa a V-a

1.Se dau numerele :

Se cere:

1. Să se arate că x și y sunt pătrate perfecte.
2. Să se arate că x este divizibil cu 10.
3. Să se compare numerele x și y.
4. (2p)

(2p)

1. (1p)

(1p)

xy (1p)

2 . Aflați numărul natural pentru care:

(2p)

a nu poate fi 6 deoareace 2014 nu se divide cu 3 (1p)

a nu poate fi 8 pentru că 2014 nu se divide cu 4 (1p)

a=2   
 nu convine (1p)

a=4

(1p)

(1p)

3. Un elev trebuie să rezolve 24 de probleme în patru zile. În fiecare zi el rezolvă mai multe probleme decât în ziua precedentă. În ziua a patra rezolvă de cinci ori mai multe probleme decât in prima zi. Care este numărul maxim de probleme pe care le poate rezolva în a treia zi?

Notăm cu x prima zi a cincea zi 5x pagini in ziua a doua x+m ,iar ziua a treia x+n

și 5xși 4x (2p)

Avem deci (2p)

Pentru ziua cincea sunt 5 probleme și putem avea deci nu se pot realiza 24 de pagini (1p)

Pentru ziua cincea sunt 10 probleme deci 2+3+9+10 (1p)

Deci in ziua a treia se pot rezolva maxim 9 probleme (2p)