



PROBA DE SELECȚIE
Clasa a V-a
25 iunie 2016
MATEMATICĂ

SUBIECTE:

1. Petre citește o carte cu 76 de pagini. El constată că mai are de citit din carte un sfert din numărul de pagini citite până acum de el. La ce pagină a ajuns Petre cu lectura? Justificați răspunsul. **(15 puncte)**

2. Fie numărul $N = 10200300040000 \dots \underbrace{2100 \dots 0}_{21 \text{ ori}}$.

- a) De câte ori apare cifra 0 în numărul N ? Justificați răspunsul. **(8 puncte)**
b) Aflați câte cifre are numărul N . **(7 puncte)**

3. Să se determine perimetrul pătratului a cărui latură l , măsurată în centimetri, verifică relația:

$$3 + [300 - 276 + (90 : l \cdot 4 + 42 : 6)] \cdot 4 = 287. \quad \text{(15 puncte)}$$

Succes!

Notă

Toate subiectele sunt obligatorii.
Din oficiu se acordă 5 puncte.



PROBA DE SELECȚIE

Clasa a V-a
25 iunie 2016
MATEMATICĂ**M****Barem orientativ de corectare și notare:**

1. Se folosește metoda figurativă:

Pagini citite

Pagini rămase

Pagina pe care o citește = 1

} = 76 pagini.....3 p

76-1=75 pagini3p
 75: 5= 153p
 15 x 4= 60 de pagini citise Petre.3p
 Atunci era la pagina 61.....3p

2. $N = 10200300040000 \dots \underbrace{21\ 00 \dots 0}_{21\ ori}.$

a) Se obs. că N are în componență numerele naturale de la 1 la 21.2p
 După fiecare număr natural există cifra 0 în număr egal cu numărul natural.....2p
 Atunci nr. de cifre egale cu 0 este dat de aceste 0-uri, plus cele din componența numerelor naturale
 ce reprezintă zeci, adică 10 și 20, deci un plus de 2 zerouri.....2p
 Numărul de apariții ale cifrei 0 în N este: $1+2+3+\dots+21+2=(1+21) \times 21 : 2 + 2 = 231 + 2 = 233$2p

b) Numărul de cifre ale lui N este dat de numărul de 0-uri (aflate deja) plus numărul de cifre ale
 numerelor naturale de la 1 la 21.....2p
 Numerele de la 1 la 9 au câte o singură cifră, deci sunt 9 cifre.....1p
 iar numerele de la 10 la 21 au câte 2 cifre, deci sunt $12 \times 2 = 24$ cifre.....2p
 Totalul cifrelor lui N este: $233+9+24=266$ cifre.....2p

3. $(287 - 3) : 4 = 71$2p
 $300 - 276 = 24$ 1p
 $71 - 24 = 47$ 1p
 $42 : 6 = 7$ 1p
 $47 - 7 = 40$ 1p
 $90 : l = 40 : 4$ 2p
 $90 : l = 10$ 1p
 $l = 90 : 10$ 2p
 $l = 9$ cm1p
 $P = 4l = 4 \times 9 = 36$ cm.....3p

Notă:*Din oficiu se acordă 5 puncte.**Orice altă soluție corectă se punctează corespunzător.*