

## BAREM CLASA a VII-a

1. a)  $\sqrt{102,01} = 10,1$ .....1p  
 $\sqrt{100^2 - 80^2} = 60$  și  $\sqrt{2^8 - 60} = 14$ .....1p  
calculează și finalizează  $x = 707$ .....2p
- b) grupează și dă factor comun pe  $\sqrt{3}$  .....1p  
dă factor comun  $(\sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{7})$ .....1p  
simplifică și finalizează  $x = \sqrt{3}$  .....1p
2. a) realizează corect desenul.....1p  
scrie T. Thales în  $\Delta AOB$  și în  $\Delta AOC$ .....1p  
din  $DO = \frac{1}{3} BO$ ,  $OE = \frac{1}{3} OC$  și  $BO = OC$  deduce  $DO = EO$ .....1p  
din  $GO = OH$  și  $DO = OE$  rezultă GDHE paralelogram.....1p
- b) argumentează că GM linie mijlocie în  $\Delta AHE$ , de unde  $GM = HE/2$ .....1p  
argumentează că DN linie mijlocie în  $\Delta BHE$ , de unde  $DN = HE/2$ .....1p  
argumentează  $DG = HE$ ,  $MN = DG + HE/2 + HE/2 = 2DG$ .....1p
3. a) scoate factor comun pe 2 și află suma =  $42 \cdot 43$ .....1p  
scrie termenii din a doua paranteză ca diferențe  $\frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{19} - \frac{1}{21}$  și obține 2/21.....1p  
efectuează calculele și obține  $A = 172$ .....1p  
înlocuiește pe A sub radical și calculează ultima cifră = 7, deci  $\sqrt{\quad} \notin \mathbf{Q}$ .....1p
- b) rezolvă  $\sqrt{6 - 4\sqrt{2}} = 2 - \sqrt{2}$  .....1p  
desface corect modulul și obține  $B=1$ .....1p  
înlocuiește și află  $\sqrt{1} = 1 \in \mathbf{Q}$ .....1p
4. realizează corect desenul.....1p  
argumentează că  $\Delta BDP$  dreptunghic isoscel.....1p  
și  $\Delta CDQ$  dreptunghic isoscel .....1p  
notând  $\{M\} = BP \cap CQ$ , rezultă  $m(\angle MCB) = m(\angle MBC) = 45^\circ$ , de unde  $\Delta MBC$   
dr.is.....2p  
argumentează că P este ortocentru în  $\Delta BQC$ , de unde  $CP \perp BQ$ .....2p