

Barem 3

1.	a) $205 \cdot 25 = 5125$ de lei $5150 - 5125 = 25$, care nu este multiplu de 20, deci nu au fost vândute 205 bilete pentru adulți	0,6p 0,6p
	b) $25 \cdot (225 - n) + 20n = 5150$, unde n reprezintă numărul biletelor pentru copii $5625 - 5n = 5150$ $n = 95$	0,6p 0,6p 0,6p
	a) NP este bisectoarea unghiului ANM , deci $\sphericalangle PNM = 45^\circ$ NQ este bisectoarea unghiului MNB , deci $\sphericalangle MNQ = 45^\circ$, de unde obținem $\sphericalangle PNQ = 90^\circ$	0,6p 0,6p
2.	b) Triunghiurile PAN și NBQ sunt dreptunghice isoscele, deci $AN = AP$ și $NB = BQ$ și, cum $ABCD$ este pătrat, obținem $DP = BQ$ Cum $DP \parallel BQ$, obținem că $DPBQ$ este paralelogram $AC \cap DB = \{O\}$, deci punctul O este mijlocul lui DB și, cum $DPBQ$ este paralelogram, rezultă că O este mijlocul segmentului PQ , deci punctele P , O și Q sunt coliniare	0,6p 0,6p 0,6p
	a) $CM \perp AB$, $M \in AB \Rightarrow CM = AD = 2\text{ cm}$ $\sphericalangle MBC = 30^\circ \Rightarrow BC = 2CM = 4\text{ cm}$	0,6p 0,6p
	b) $BC = AB$, de unde obținem $\sphericalangle CAB = 75^\circ$ $\sphericalangle CAE = 120^\circ$, $BE = BG$, $\sphericalangle EBG = 150^\circ \Rightarrow \sphericalangle BEG = 15^\circ$, de unde obținem $\sphericalangle AEG = 60^\circ$, deci $\sphericalangle CAE + \sphericalangle AEG = 180^\circ \Rightarrow AC \parallel EG$ $ABEF$, $CBGH$ pătrate cu $AB = BC \Rightarrow AE = CG$ și, cum $AC \parallel EG$ și $AE \parallel CG \Rightarrow AEGC$ trapez isoscel	0,6p 0,6p 0,6p

Din oficiu se acordă 1p.