

1.	10	5p
2.	$\frac{3}{10}$	5p
3.	10	5p
4.	6	5p
5.	45	5p
6.	45	5p
<b>SUBIECTUL al II-lea</b>		<b>30 de puncte</b>
1.	Desenează piramida Notează piramida	4p 1p
2.	$(a-1)(b+1) = 6 \Rightarrow b+1 \in D_6$ Cum $a, b \in \mathbb{N} \Rightarrow (a, b) \in \{(2, 5); (3, 2); (4, 1); (7, 0)\}$	2p 3p
3.	Se notează cu $x$ prețul inițial al televizorului; prețul după scumpire este $x + 10\%x = \frac{11}{10}x$ Prețul după ieftinire este $\frac{11}{10}x - 10\% \left( \frac{11}{10}x \right) = \frac{99}{100}x$ $\frac{99}{100}x = 1980$ $x = 2000$ lei	1p 2p 1p 1p
4.	a) Reprezentarea corectă a unui punct care aparține graficului funcției Reprezentarea corectă a altui punct care aparține graficului funcției Trasarea graficului funcției b) Fie punctul $M(a, a)$ . Avem $f(a) = a$ și $f(a) = -a + 2$ Finalizare: ambele coordonate sunt egale cu 1	2p 2p 1p 3p 2p
5.	$(\sqrt{3} + \sqrt{2}) \cdot (5 - \sqrt{6}) = 3\sqrt{3} + 2\sqrt{2}$ $(\sqrt{2} - 1)^2 = 3 - 2\sqrt{2}$ $a = 3 \in \mathbb{N}$	2p 2p 1p
<b>SUBIECTUL al III-lea</b>		<b>30 de puncte</b>
1.	a) $AC^2 = 2AB^2 \Rightarrow AC^2 = 1800$ $CC' = AC = 30\sqrt{2}$ cm b) $\sphericalangle(AP, (ABC)) \equiv \sphericalangle PAC$ $\Delta ACC'$ este dreptunghic isoscel $m(\sphericalangle AP, (ABC)) = 45^\circ$ c) Fie $PT \perp (ABC)$ și cum $A, C', P$ sunt puncte coliniare rezultă că $T \in AC$ În $\Delta APT$ , $\sin 45^\circ = \frac{PT}{AP}$ $PT = 45\sqrt{2}$ cm	2p 3p 2p 1p 2p 2p
2.	a) $OM = 8$ , unde $O$ este mijlocul diametrului $[AB]$ $MD = \sqrt{8^2 + 24^2} = 8\sqrt{10}$ m Distanța parcursă de albină este de $(8 + 8\sqrt{10})$ m b) Sunt 2 cercuri fiecare cu raza $r = 8$ m Aria suprafeței plantate cu flori este egală cu $\mathcal{A} = 2\pi r^2 = 128\pi$ m <sup>2</sup> c) Aria dreptunghiului este egală cu $512$ m <sup>2</sup> Aria porțiunii hașurate este egală cu $128 \cdot (4 - \pi)$ m <sup>2</sup> $\pi > 3,14 \Rightarrow 4 - \pi < 0,86 \Rightarrow 128(4 - \pi) < 111$ m <sup>2</sup>	1p 3p 1p 2p 3p 2p 1p 2p