

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008

	I. FELADAT (30p) – 040. változat
5p	1. Az $a \in \mathbb{R}$ esetén adott a $z = \frac{a+2i}{2+ai}$ komplex szám. Határozd meg az a azon értékét, amelyre $z \in \mathbb{R}$!
5p	2. Bizonyítsd be, hogy az $y = 2x + 3$ egyenletű egyenes érinti az $y = x^2 - 4x + 12$ egyenletű parabolát!
5p	3. Oldd meg a valós számok halmazán a $\sqrt{2x-1} = x$ egyenletet!
5p	4. Adott az $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ halmaz. Határozd meg annak a valószínűségét, hogy az. $A \times A$ Descartes-szorzat egy véletlenszerűen kiválasztott (a, b) eleme esetén $a + b = 6$.
5p	5. Az xOy koordináta-rendszerben adottak az $M(2, -1)$, $A(1, 2)$ és $B(4, 1)$ pontok. Határozd meg az $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}$ vektor hosszát!
5p	6. Igazold, hogy $\sin(a+b) \cdot \sin(a-b) = \sin^2 a - \sin^2 b$, $\forall a, b \in \mathbb{R}$.