

数学甲子園2017 Math Battle 解 答

問題1	$(x^2 + x + 1)(x^2 - x + 1)(x^2 + x - 1)(x^2 - x - 1)$
問題2	$\frac{c}{a} : \frac{a}{b} : \frac{b}{c} \quad (bc^2 : ca^2 : ab^2)$
問題3	$(198, 5), (28, 25), (55, 16)$
問題4	$\frac{n(n+3)}{2(n+1)(n+2)} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{(n+1)(n+2)} \right)$
問題5	$x^3 - 3x - 4$
問題6	$x = 0$ のとき, 最小値 $-\frac{11}{3}$
問題7	22
問題8	$\vec{c} = \vec{b} + 2 \{ (\vec{a} - \vec{b}) \cdot \vec{n} \} \vec{n}$
問題9	$\frac{7}{18}$
問題10	$\frac{(x-3)^2}{4} + y^2 = 1$
問題11	$x = 3 - \sqrt{6}$ のとき, 最大値 $8\sqrt{3}$
問題12	211000

問題13	$y = 2x^3 + 12x^2 + 20x + 5$
問題14	42
問題15	$a = \frac{3}{2}, n = 8$
問題16	4 : 9
問題17	$\frac{136}{15} \pi$
問題18	3a