

解答用紙

第 1 回平成 27 年 4 月 10 日 氏 名 数的素敵 ネーム OTTO

問 1	問 2	問 3	問 4	問 5	問 6	問 7	問 8
1	3	2	5	5	2	2	3

コメント：

< 指示がなければ、感想と共に一番難しかった問題又は時間を要した問題の番号 >

【解説 1】 東京都平成 25 年度の試験問題 少し変更。確認の 8 問出題では、枠囲い 15 点の配点で、他は 10 点 $1000 = 2^3 \times 5^3$ だから $4 \times 4 = 16$

【解説 2】 上りの速さ $= 20 \div 5 = 4$ km、下りは $= 20 \div 4 = 5$ km。これは船の速さ v_1 と川の流れの速さ v_2 の合計であるから、上りは $v_1 - v_2 = 4$ 、下りは $v_1 + v_2 = 5$ 、これから $v_1 = 4.5$ 、 $v_2 = 0.5$

【解説 3】 $30 \div (4 + 16) = 1.5$ $1.5 \times 4 = 6$ 1.5 時間後に、甲は A から 6 km 地点

【解説 4】 $(200 + 1000) \div 2.5 = 1200 \times 4 / 100 = 48$ (m/秒) $48 \times 3.6 = 172.8$ km

【解説 5】 3 人分余った額は 7,500 円 500 円の差で 13,500 円違うから $13,500 \div 500 = 27$ 人 $27 \times 2,000 + 6,000 = 60,000$ 円

【解説 6】 2016 年はうるう年であるから平年より 1 日多い。平年の場合、曜日が 1 日ずつ進むがうるう年は 2 日進むから、全体で 8 日進み、水曜日となる。

【解説 7】 $A = E/3, B = E/5, C = 3E/2, D = [(E/3 + E/5 + 3E/2) + 21] / 2$ 、 $(E/3 + E/5 + 3E/2) = 61E/30$ 、 $\therefore E$ は 30 又は 60、 E が 30 ならば $D = (61 + 21) / 2 = 41$ 、 E が 60 ならば $D = (122 + 21) / 2 = 71.5$ で不適

【解説 8】 井戸深さを x m、縄長さを y m とすると、 $x = y/3 - 1$ 、 $x = y/4 + 1.5$ この連立方程式は、 $3x = y - 3$ $4x = y + 6$ であり、その差から、 $x = 9$ 、 \therefore 最も近いのは 9.1 m