



2011年第1問

1 次の問いに答えよ。

(1) $\log_{10} x + \log_{10} y - \log_{10}(y+1) = 1$ を満たす整数 x, y に対して,

$$x + y = \boxed{\text{ア}} \text{ または } \boxed{\text{イ}}$$

が成り立つ。ここで $\boxed{\text{ア}} < \boxed{\text{イ}}$ とする。(2) $(100.1)^7$ の 100 の位の数字は $\boxed{\text{ウ}}$ であり, 小数第 4 位の数字は $\boxed{\text{エ}}$ である。(3) $\triangle ABC$ において $AB > AC$, $BC = 8$, $\cos A = \frac{9}{40}$ であり, 辺 BC の中点を M とすると $AM = 5$ である。このとき,

$$AB^2 + AC^2 = \boxed{\text{オ}}, \quad AB \cdot AC = \boxed{\text{カ}}$$

である。したがって

$$AB = \boxed{\text{キ}} \sqrt{\boxed{\text{ク}}}, \quad AC = \boxed{\text{ケ}} \sqrt{\boxed{\text{コ}}}$$

である。