

## ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

21.04.2020.

### 1. Задатак

Одреди све вредности реалног параметра  $m$  за које једначина

$$4x^2 - 4(2^m - 1)x - 3(2^{2m} - 2^m) = 0$$

има два једнака реална решења.

један ученик је решио на следећи начин.

---

Како је детерминанта дати једначине једнака

$$D = 16(2^m - 1)^2 - 12(2^{2m} - 2^m) = 4(4 \cdot 2^{2m} + 8 \cdot 2^m + 4 - 3 \cdot 2^{2m} - 3 \cdot 2^m) = 4(2^{2m} + 5 \cdot 2^m + 4),$$

закључујемо да дата једначина има два једнака реална решења ако и само ако важи

$$2^{2m} + 5 \cdot 2^m + 4 = 0.$$

Увођењем смене  $t = 2^m$  добијемо

$$t^2 + 5t + 4 = 0,$$

одакле је

$$t_1 = -4, t_2 = 1.$$

Дакле само за  $m = 0$  (јер не постоји  $m$  иако да је  $2^m = -4$ ) дата једначина има два једнака реална решења.

---

**Бодовати рад ученика поенима од 0 до 20 са образложењем таквог бодовања.** Затим коректно решити задатак (ако сматрате да је ученик направио неку грешку при решавању датог задатка).