



Jedan ispit znanja

Zora Glavač, Bjelovar

Gimnazija Bjelovar upisuje u svakoj generaciji pet razreda: tri razreda općeg smjera, jedan razred jezične i jedan razred prirodoslovno-matematičke gimnazije.

U odjeljenje prirodoslovno-matematičke gimnazije upiše se dvadesetak izuzetno nadarenih učenika, a ostala mjesta popune prosječni učenici za koje nije bilo mjesta u općoj gimnaziji.

Za takav razred izuzetno je teško odabrati zadatke koji bi bili primjereni za sve. Nakon dugogodišnje prakse oblikovala sam model zadaće s kojim smo zadovoljni i moji učenici i ja.

Najprije odaberem standardne zadatke, a zatim zadaću dopunjavam zadacima u dvije verzije — lakšim i težim. Učenik slobodno bira težinu zadatka. Ako ne može riješiti teži, nudi mu se lakši zadatak, koji nosi nešto manje bodova. Prednost ove metode je u tome da učenik može maksimalno pokazati svoje znanje, jer sam kreira zadaću prema svojim mogućnostima. Nerijetko najbolji učenici riješe obje varijante, iako se boduje samo jedna. Time pokažu ne samo znanje nego i brzi-

nu pri rješavanju. Osim toga, učenici imaju dovoljno posla pri rješavanju zadataka da ne ometaju sporije učenike.

Primjer. A – grupa pismenog ispita za 2. razred matematičke gimnazije. (*Polinom drugog stupnja i njegov graf*)

1. Nacrtaj graf funkcije:

$$f(x) = -2(x - 1)^2 + 3.$$

(3 boda)

2. Odredi polinom drugog stupnja ako je zadano: $f(-1) = 2$, $f(0) = 2$, $f(2) = -4$.

(5 bodova)

3. Ispitaj tijek i nacrtaj graf funkcije:

$$f(x) = 2x^2 - 16x + 24,$$

te odredi računski i grafički presjek s pravcem $y = 2x - 12$.

(12 bodova)

4. Riješi nejednadžbu:

$$x^2 - 6x + 8 > 0.$$

(3 boda)

5. U funkciji

$$f(x) = (m - 2)x^2 + 3x + m + 2$$

odredi realan broj m tako da:

a) nultočke funkcije budu realne i suprotnih predznaka,

(7 bodova)

ili

b) funkcija bude pozitivna za svaki realan broj x .

(5 bodova)

6. a) Riješi nejednadžbu:

$$4 + 3x - x^2 > |1 + x|,$$

(7 bodova)

ili

b) riješi sustav nejednadžbi:

$$\begin{aligned}x^2 - 2x &> 0, \\ -2x^2 - 2x + 4 &> 0.\end{aligned}$$

(4 boda)

7. Riješi nejednadžbu:

$$\text{a) } \left| \frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - 4} \right| \leq 1$$

(8 bodova)

ili

$$\text{b) } \frac{3x^2 - x + 2}{x^2 - 2x + 3} \leq 2.$$

(4 boda)

Ukupno je moguće ostvariti 45 bodova.

Zadaća se ocjenjuje prema tablici:

od 22 do 27 — ocjena *dovoljan*

od 28 do 33 — ocjena *dobar*

od 34 do 39 — ocjena *vrlo dobar*

od 40 do 45 — ocjena *odličan*

Bit će mi zadovoljstvo ako ovaj model zadaće pomogne kolegama pri njihovom radu.

