

1. Napisati program koji za unete vrednosti  $x$  i  $y$  izračunava  $z$  (bez korišćenja funkcije **abs**) na sledeći način:

$$z = \begin{cases} (x + xy + 1)^3, & |xy| < 1, \\ \frac{1}{xy}, & 1 \leq |xy| < 2, \\ 1 + \sqrt{xy}, & \text{inače} \end{cases}$$

2. Za pravljenje jednog leskovačkog ćevapa potrebno je 27 grama junećeg i 13 grama svinjskog mesa. U mesaru uvek stiže isporuka od 10kg junećeg i 5kg svinjskog mesa. Napisati program koji za uneti broj isporuka ispisuje koliko se ćevapa može napraviti.

1. Napisati program koji za unete vrednosti  $x$  i  $y$  izračunava  $z$  na sledeći način:

$$y = \begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y}, & x < 1, y < 1, \\ \sqrt{x + y^2}, & x \geq 1, y < 1, \\ \sqrt{x^2 + y}, & x < 1, y \geq 1, \\ (\sqrt{xy})^3, & \text{inače} \end{cases}$$

2. Za unete koeficijente  $k$  i  $n$  funkcije oblika  $f(x) = kx + n$  ispisati podatke o monotonosti funkcije. Takođe, odštampati tačke preseka date funkcije sa  $x$  i  $y$  osama.

1. Napisati program koji za unetu vrednosti  $x$  izračunava  $z$  (bez korišćenja funkcije **abs**) na sledeći način:

$$z = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2 + 1}}{x^3}, & |x^3| < 4, \\ x^3 \sqrt{x^2 + 1}, & 4 \leq |x^3| < 5, \\ 0, & \text{inače} \end{cases}$$

2. Uneti sa tastature koordinate tačke  $A(x, y)$  i koeficijente  $k$  i  $n$  prave oblika  $l: y = kx + n$  ( $k \neq 0$ ) i ispitati da li tačka  $A$  pripada pravoj  $l$  i ispisati odgovarajući komentar. Takođe, odštampati koordinate na  $x$  i  $y$  osi kroz koje prolazi data prava.

1. Napisati program koji za unete vrednosti  $x$  i  $y$  izračunava  $z$  (bez korišćenja funkcije **abs**) na sledeći način:

$$z = \begin{cases} \frac{1}{xy-2}, & |xy| < 2, \\ \sqrt{(xy)^2 + \frac{1}{(xy)^2}}, & 2 \leq |xy| < 3, \\ \sqrt{xy}, & \text{inače} \end{cases}$$

2. Za renoviranje jednog kupatila potrebno je 120 sivih i 150 belih pločica. Napisati program koji za uneti broj kutija od po 20 sivih i 30 belih pločica ispisuje koliko je kupatila moguće renovirati.

1. Napisati program koji za unete vrednosti  $x$  i  $y$  izračunava  $z$  (bez korišćenja funkcije **abs**) na sledeći način:

$$z = \begin{cases} \sqrt{\frac{1}{(xy)^3}}, & |xy| > 2, \\ x^2y + xy^2, & 1 \leq |xy| \leq 2, \\ \frac{1}{1-xy}, & \text{inače} \end{cases}$$

2. Student nedeljno potroši 5 mina za patent olovku i 2 mine za hemijsku olovku. Napisati program koji za uneti broj mina za patent olovku i broj mina za hemijsku olovku koje je kupio student, štampa informaciju za koliko nedelja će student imati mina pre nego što bude morao da ode u nabavku.

1. Napisati program koji za unetu vrednosti  $x$  izračunava  $z$  (bez korišćenja funkcije **abs**) na sledeći način:

$$z = \begin{cases} \frac{1}{x^2-25}, & |x^2| > 25, \\ \frac{5}{x(x+5)}, & |x^2| \leq 1, \\ 5, & \text{inače} \end{cases}$$

2. Za izgradnju kućice od kockica potrebno je 9 plavih i 7 crvenih kockica. Napisati program koji za uneti broj plavih i broj crvenih kockica sa kojima se dečak igra, štampa informaciju o tome koliko kućica pomoću tih kockica može da napravi.

**Fizika I grupa****I kolokvijum****30.10.2012.**

1. Napisati program koji za unetu vrednosti  $x$  izračunava  $z$  (bez korišćenja funkcije **abs**) na sledeći način:

$$z = \begin{cases} \max\{\frac{1}{x}, x\}, & |x| > 2, \\ \frac{1}{x} + x, & \text{inače} \end{cases}$$

3. Za pravljenje jedne kore za tortu potrebna su 3 jaja i 100grama brašna. Napisati program koji za uneti broj jaja i količinu brašna (u gramima) štampa koliko kora može mama da napravi.

**Fizika II grupa****I kolokvijum****30.10.2012**

1. Napisati program koji za unetu vrednosti  $x$  izračunava  $z$  (bez korišćenja funkcije **abs**) na sledeći način:

$$z = \begin{cases} \min\{\sqrt{x}, x\}, & |x-2| \geq 2, \\ \frac{x+4}{x}, & \text{inače} \end{cases}$$

2. Za izgradnju jedne matične ploče potrebno je 19 čipova i 7 otpornika. Napisati program koji za uneti broj čipova i broj otpornika sa kojima fabrika dnevno raspolaže, štampa koliko matičnih ploča se može napraviti za 3 dana.

**Matematika IIIp grupa****I kolokvijum****01.11.2012.**

1. Napisati program koji za unetu vrednosti  $x$  izračunava  $z$  (bez korišćenja funkcije **abs**) na sledeći način:

$$z = \begin{cases} \frac{1}{x(x-6)}, & |x+6| \leq 6, \\ \frac{\sqrt{x^2+6}}{2}, & \text{inače} \end{cases}$$

2. Bioskopska sala može da primi 150 odraslih i 650 dece. Napisati program koji za uneti broj dece i broj odraslih koji žele da gledaju „Madagaskar“ štampa informaciju o tome koliko je projekcija potrebno da bi svi gledali film.

**Matematika IIIp grupa****I kolokvijum****01.11.2012.**

1. Napisati program koji za unetu vrednosti  $x$  izračunava  $z$  (bez korišćenja funkcije **abs**) na sledeći način:

$$z = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2+2}}{x+1}, & |x-3| \geq 5, \\ \sqrt{x}, & \text{inače} \end{cases}$$

2. U svakoj Deda Mrazovoj vreći ima po 13 paketića za dečake i 16 paketića za devojčice. Napisati program koji za uneti broj dečaka i broj devojčica u nekom naselju vraća broj vreća koje Deda Mrazovi pomoćnici treba da spreme.