

Naloge za 1. EG

priprava na tretjo pisno nalogo

- 1) Reši sisteme enačb (a) z primerjalnim načinom, b) in c) z zamenjalnim načinom, d), e) in f) z načinom nasprotnih koeficientov)

a) $y = 2x - 5$, $y = -x + 10$

d) $3x - 2y + 6 = 0$, $4x - 2y + 5 = 0$

b) $3x + y - 4 = 0$, $5x - 2y + 9 = 0$

e) $4x + 3y = -7$, $0,5x - 0,2y = 2$

c) $3x + 2y - 6 = 0$, $x - 2y + 2 = 0$

f) $8x - 5y - 11 = 0$, $6x + 13y - 25 = 0$

- 2) Reši sisteme

a)
$$\frac{3x - y}{2} + \frac{x - 2y}{3} = \frac{17}{7}$$
$$\frac{5x + 3y}{6} - \frac{2x + y}{9} = \frac{43}{18}$$

b)
$$\begin{aligned} 3x + y - 4z &= 0 \\ 2x + 5y + 2z &= 5 \\ -x + 2y + 4z &= -5 \end{aligned}$$

c)
$$\begin{aligned} x + y + z + u &= 10 \\ 2y + z - u &= 3 \\ 4z + 5u &= 31 \\ -7u &= -21 \end{aligned}$$

- 3) Na nekem tekmovanju je bilo treba rešiti 20 nalog. Za vsako pravilno rešeno nalogo je dijak dobil 4 točke, za vsako nerešeno ali nepravilno rešeno nalogo pa je izgubil 3 točke. Koliko nalog je pravilno rešil tekmovalec, ki je dobil 38 točk?
- 4) V sobi so pajki in muhe. Skupaj imajo 44 oči in 152 nog. Koliko je pajkov in koliko muh? (Upam, da ima vsaka žival dvoje oči, muhe po 6 nog, pajki pa po 8. Med reševanjem naloge noben pajek ne poje nobene muhe!)
- 5) Pri dvomestnem številu so desetice za 5 večje od enic. Če število delimo s številom, ki ima zamenjani števki, dobimo kvocient 2 in ostanek 7. Določite število!
- 6) Lovec Miha se lepega sončnega dne odpravi na lov s svojima bratoma, Tinetom in Lukcem. Ob koncu lova bratje primerjajo svoj ulov. Razmerje med Mihcem, Tinetom in Lukcem je 4:5:3. Koliko divjadi je ulovil vsak izmed njih če so skupaj ulovili 24 divjadi?
- 7) Za izdelavo 10 krofov potrebujemo 60 dag moke. Koliko krofov lahko naredimo iz 96 dag moke?
- 8) Učenec reši 7 računov v 21 minutah. Koliko časa potrebuje za 17 računov?
- 9) Za 1,3 kg pomaranč smo plačali 2,08€. Koliko bomo plačali za 2,1 kg pomaranč?
- 10) Za prevoz nekega tovora mora 6 tovornjakov opraviti vsak pa 8 voženj. Koliko voženj bi moral opraviti vsak tovornjak, če bi jih bilo samo 4?
- 11) Dvajset delavcev opravi neko delo v 12 dneh. V kolikšnem času bi isto delo opravilo petnajst delavcev?
- 12) Trije delavci potrebujejo za izkop jarka 25 dni. Po petih dneh dela se jim pridružita še dva delavca. Čez koliko časa bo jarek izkopen, če opravi vsak delavec v enem dnevu isto količino dela?
- 13) Osem strojev zapakira neko količino izdelkov v 12 urah. Po treh urah dela se dva stroja pokvarita. Koliko časa več mora delati preostalih šest strojev, da bodo zapakirani vsi izdelki?
- 14) V vsakem zaboju je 6 kg jabolk. Za 5 takih zabojev smo plačali 22,50€. Koliko bi plačali za 8 zabojev, če je v vsakem 4,5 kg jabolk?
- 15) Če dela 12 delavcev po 7,5 ur na dan, opravijo delo v 14 dneh. V kolikšnem času bi to delo opravilo 10 delavcev, ki delajo po 6 ur na dan?

- 16) V podjetju ima 15 zaposlenih osnovnošolsko izobrazbo, 40 srednješolsko in 30 univerzitetno. Izrazi strukturo zaposlenih v procentih.
- 17) V tovarni je zaposlenih 350 delavcev. Na dopust je odšlo 28 delavcev. Koliko odstotkov delavcev je na dopustu?
- 18) Podjetje je imelo predlanskim 2,5 milijonov evrov dohodka, lani pa 2,8 milijonov evrov. Za koliko procentov se je dohodek povečal?
- 19) Naselje ima 2850 prebivalcev. Prireditve ob kulturnem prazniku se je udeležilo 36% prebivalcev. Koliko ljudi je to?
- 20) Dolжник je vrnil že 37% dolga, vrniti pa mora še 1260€. Koliko dolga je že plačal?
- 21) Blago je imelo prvotno ceno 420€. Septembra se je podražilo za 15%, januarja pa se je za 7% pocenilo. Kolikšna je trenutna cena? Koliko procentov znaša skupna podražitev?
- 22) Na spomladanski razprodaji ponujajo plašče s 44% popustom in sicer za 123,29€. Kolikšna je bila cena brez popusta?
- 23) Zaboje skupaj z zelenjavo tehta 15 kg. 20% mase odpade na zaboje. Koliko je zaslužil trgovec, ki je prodal 75% procentov zelenjave iz zaboja po 2,6€, preostanek pa po 1,9€?
- 24) V posodi je 200ml 24% raztopine soli. Koliko vode moramo dodati, da bo raztopina 18%?
- 25) Koliko odstotno kislino dobimo, če zmešamo 150ml 12% kisline s 120 ml 30% kisline?

26) Natančno nariši na številski premici števila

a) $\frac{3}{5}$

c) $2\frac{1}{3}$

e) $\sqrt{15}$

b) $-\frac{5}{7}$

d) $\sqrt{5}$

f) $2 - \sqrt{2}$

27) Delno koreni

a) $\sqrt{72}$

c) $2\sqrt{12} + \sqrt{80} - \sqrt{50} + 3\sqrt{45}$

b) $\sqrt{20} + 3\sqrt{45} - \sqrt{18}$

d) $\sqrt{2\frac{2}{9}}$

28) Izračunaj

a) $\sqrt[3]{27} + \sqrt[3]{-8}$

c) $\sqrt[3]{2\frac{10}{27}}$

b) $\sqrt[3]{\frac{27}{125}}$

d) $\sqrt[3]{15\frac{5}{8}}$

29) Napiši množico kot interval in jo predstavi na številski premici $-2 < x \leq 3$

30) Predstavi na številski premici intervala $(-1, 3)$ in $[1, 4]$ ter zapiši unijo in presek teh dveh intervalov.

31) Izračunaj

a) $3 - |5 - (-2) \cdot (-4)| + |36 : (-9)|$

b) $||-2 - 5| - |8 - 4|| + |-36| : |(-2)^2|$

32) Katera realna števila predstavljajo rešitve enačb

a) $|x| = 13$

b) $|x| = -2$

c) $|x+3| = 0$

d) $|x-4| = 4$

33) Izračunaj

a) $2a - |a-3|$

b) $|x| + 2x - 3 - |3x+3|$

34) Predstavi na številski premici množice, ki ustrezajo izrazu

a) $|x| \leq 3$

c) $|x| \geq 1$

e) $|x-2| < 3$

b) $|x| < 4$

d) $|x| > 2$

f) $|x+1| \geq 2$

35) Poišči presek množic, ki ju določata izraza $|x-3| \leq 2$ in $|x-1| \leq 3$ in rešitev zapiši kot interval.

36) Reši neenačbe

a) $3 - 3(x+1) > 12$

b) $(x-2)(x+5) \leq x(x-4)$

c) $(x+2)^2 - (x+1)(x-1) < 1$

d) $-1 \geq (x-2)(x+2) - (x-1)^2$

e) $\frac{1}{2} - \frac{2x-3}{8} < \frac{1}{5} + \frac{6x-12}{6}$

37) Obravnavaj neenačbe

a) $ax + 2a > 3x + 6$

b) $(x+2)(k-2) < 4(k-1)$

c) $k(a+x) \leq a^2 + a + x$