Popravni ispit iz matematike, 1. razred, grupa A pismeni ispit 7.7.2020.

ime i prezime:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Realni brojevi**

1. **Izračunaj:**

a) 23−2⋅(−14)=

b) $\frac{3}{4}+5∙\frac{1}{4}=$

c) $\frac{35}{6} : \frac{7}{3}-\frac{13}{2}=$

d) 0.97−2⋅0.25+0.3⋅1.60=

1. **Poredaj po veličini počevši od najmanjeg broja:**

a) 10, −3, 0, 5, −4

b) 3/4, 7/4, −1/4, −11/4

c) 0.23, 0.5, −0.23, −0.38.

1. Elektroinstalater je od 23.4 m kabla odrezao 7.2 m, a onda je ostatak prerezao na dva jednaka dijela. Kolika je bila duljina jednog od tih dijelova?
2. Bruto cijena 1 m² parketa je 248 kn, a za prodajnu se cijenu toj cijeni mora dodati i PDV u iznosu od 25 %. Kolika je prodajna cijena 1 m² ovog parketa?
3. U automehaničarskom servisu glavni majstor ima plaću 11 882 kn, dvojica majstora 7569 kn, a četiri pomoćnika 5670 kn. Kolika je prosječna plaća zaposlenika u tom servisu?
4. a) Izračunaj: $\sqrt{144}=$
b) Djelomično korjenuj: $\sqrt{200}=$
c) Između koja se dva uzastopna prirodna broja nalazi broj $\sqrt{50} $?
d) Iz niza zadanih brojeva prepiši iracionalne brojeve: $\frac{3}{4}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{36}=$, $\sqrt{2}+1$, $0.\dot{6}$, 2π−6.

**Algebarski izrazi i potencije**

1. **Pojednostavni:**
2. **Pretvori:
a)** 23 m=\_\_\_\_\_  cm **b)** 4.5 kg=\_\_\_\_\_  g **c)** 125 ml=\_\_\_\_\_  l

**d)** 250 mm=\_\_\_\_\_  m**.**

1. **Pojednostavni:**
2. **Rastavi na faktore:**a) 24ab−16a²b=
b) x²−9y²=
c) a²−10a+25=
3. Kvadriraj:
4. (1-4a)²=
5. (x-2)²+(x+2)²=

**Linearna funkcija. Linearne jednadžbe i nejednadžbe. Sustavi linearnih jednadžbi**

1. Riješi jednadžbe:
a) 3x−2=5x+8

b) 3(2x+4)−5(3−x)=18(x+1)

1. Vreća krumpira od 5 kg ima cijenu 15 kn. Koliko bi trebalo platiti za 105 kg krumpira?
2. Riješi sustav: x−2y=−1,

4x+7y=11

1. Mirko i Lucijan pokrenuli su obrt uloživši novac u omjeru 3:5. Dogovorili su se da će na kraju godine dobit dijeliti u omjeru uloženih novčanih sredstava. Koliko će dobiti Mirko, a koliko Lucijan ako su ostvarili dobit od 40 000 kn?
2. Riješi sustav jednadžbi:

**Geometrijski likovi i trigonometrijske funkcije**

1. Izračunaj: a) cos23°45´30“, b) tan330°, c) α=?, ako je $cosα=\frac{\sqrt{2}}{2}$, d) α=?, za tan α=2.
2. Neboder i štap visine 3 m u istom trenutku imaju sjene duge 43 m i 1.5 m. Kolika je visina nebodera?
3. U trokutu ABC povučena je paralela $\overbar{DE}$ sa stranicom $\overbar{AB}$. Izračunaj nepoznatu veličinu x.
4. U pravokutnom je trokutu duljina kateta 6 cm i 8 cm. Izračunaj duljinu hipotenuze i veličine obaju šiljastih kutova trokuta.
5. Marinko ima zemljište kvadratnog oblika površine 420 m². Želi ga ograditi žičanom ogradom koje ima 75 m. Ima li Marinko dovoljno ograde za ograđivanje svog zemljišta?
6. U kvadrat stranice 36 cm upisana su 4 kruga kao na slici. Kolika je ukupna površina tih krugova?
7. Izračunaj duljinu dijagonala romba kojemu je stranica duga 12cm, a šiljasti kut iznosi *α*=40°