

## Test pre uchádzačov OA

---

**Čas na vypracovanie: 60 minút**

**Pomôcky: tabuľky, kalkulačka**

1. Zjednoduš výraz a urč podmienky :

$$\frac{a + 2a^2}{9 - a^2} : \frac{1 - 4a^2}{3a + a^2}$$

2. Rieš sústavu v množine reálnych čísel a urob skúšku správnosti:

$$\frac{c - 2}{3} - \frac{d - 3}{5} = 3$$

$$\frac{c + 3}{4} + \frac{d + 1}{3} = 4$$

3. Rieš rovnicu a urob skúšku správnosti:

$$\frac{3x - 1}{2} - \frac{1 + x}{3} = 1 + \frac{3x + 1}{4}; \quad x \in R$$

4. Prvá firma ponúka v katalógu televízor za 10 399,- Sk. Druhá firma ponúka ten istý televízor len za 8500,- Sk, ale bez DPH, ktorá predstavuje 23% z uvedenej ceny. U ktorej firmy je výhodnejšie zakúpiť si televízor ?
5. Jedna ryбка v akváriu potrebuje aspoň 3l vody. Koľko rybiek možno kúpiť do akvária dlhého 60 cm, širokého 30 cm a vysokého 40 cm, keď ho naplníme vodou do 9/10 jeho výšky ?
6. Nad pavilónom so štvorcovým pôdorysom sa stenou  $a=12$  m je strecha v tvare ihlana s výškou  $v=4,5$  m. Vypočítajte, koľko  $m^2$  plechu treba na zakrytie tejto strechy, ak na spoje a odpad treba pripočítať 5,5% plechu ?

## Test pre uchádzačov OA

---

**Čas na vypracovanie: 60 minút**

**Pomôcky: tabuľky, kalkulačka**

1. Zjednoduš, urč podmienky pre riešenie a správnosť over pre  $r = 2$ ,  $s = 3$ .

$$\left(1 - \frac{r}{r-2s}\right) : \left(\frac{r^2}{4s^2 - r^2} + 1\right)$$

2. Rieš sústavu v množine reálnych čísel a urob skúšku správnosti:

$$2x + 1 - \frac{y-1}{2} = 0,5$$

$$2x - \frac{2 \cdot (y+1)}{3} = 0$$

3. Rieš rovnicu a urob skúšku správnosti:

$$\frac{9x+7}{2} - \left(x - \frac{x-2}{7}\right) = 36 \quad x \in R$$

4. Dvaja spoločníci mali spolu zarobiť 52 000,- Sk. Prvý z nich zarobil o 8% a druhý o 10% viac a takto spolu zarobili 56 700,- Sk. Koľko mal pôvodne každý z nich zarobiť?
5. Vplyv ponuky a dopytu spôsobil, že sa cena farebného televízora zvýšila o 3,25%. O koľko Sk sa zvýšila cena televízora, keď terajšia cena je 15 638,- Sk ?
6. Konzerva s olejom má tvar rotačného valca, ktorého výška sa rovná priemeru jej podstavy. Povrch konzervy je 1 884 cm<sup>2</sup>. Vypočítaj, koľko litrov oleja je v konzerve.

## Test pre uchádzačov OA

---

**Čas na vypracovanie: 60 minút**

**Pomôcky: tabuľky, kalkulačka**

1. Zjednoduši, urč podmienky pre riešenie a správnosť over pre  $u = 3$ .

$$\left(\frac{1}{u+1} - \frac{2u}{u^2-1}\right) \cdot \left(\frac{1}{u} - 1\right)$$

2. Rieš sústavu v množine reálnych čísel a urob skúšku správnosti:

$$2 - \frac{x+3}{2} = \frac{y-2}{3}$$

$$\frac{x-1}{4} + \frac{y+1}{3} = 4$$

3. Rieš rovnicu a urob skúšku správnosti:

$$\frac{3x+1}{7} - \left(\frac{x+1}{3} - 2x\right) = 4$$

4. 3 530,- Sk sa má rozdeliť medzi troch súťažiacich tak, aby druhý dostal o 15% viac ako tretí a prvý o 20% viac ako druhý. Koľko Sk dostane každý ?

5. Mäso stráca údením 18% svojej hmotnosti. Koľko kg údeného mäsa dostaneme z  $27\frac{1}{2}$  kg surového mäsa ?

6. Akvárium v tvare kvádra so štvorcovou podstavou obsahuje 48 l vody. Dĺžka hrany podstavy je 40 cm. Do akej výšky siaha voda ?