01 - Přijímací zkoušky nanečisto - Řešení

1) *Řeš rovnici a proveď zkoušku:*

$$\frac{x+5}{5}-\frac{x+23}{7}=3-x \qquad /\cdot 35$$

$$7x+35-5x-115=105-35x$$

$$2x-80=105-35x \qquad / +35x+80$$

$$37x=185 \qquad / :37$$

$$\underline{\underline{x=5}}$$

Zk: $L=\frac{5+5}{5}-\frac{5+23}{7}=\frac{10}{5}-\frac{28}{7}=2-4=-2$

$P=3-5=-2$

$\underline{\underline{L=P}}$

---

2) *Měsíční plat zaměstnance činil 3 600 Kč. Během roku mu byl plat zvýšen o 500 Kč. Vypočítejte od kterého měsíce měl zaměstnanec zvýšen plat, když příjem za rok činil 47 700 Kč.*

Plat za rok …….. 12 . 3 600 = 43 200 Kč	43 200
Zvýšená platu …… 500x Kč	500 . 9 = 4 500
Plat celkem za rok …… 47 700 Kč	47 700

$$43\,200+500x=47\,700 \qquad / -43\,200$$

$$500x=4\,500 \qquad / :500$$

$$\underline{\underline{x=9}}$$

➔ devětkrát dostal o 500 Kč více tzn. 12 měsíců – 9 měsíců = 3 měsíce.

Od dubna dostal zaměstnanec zvýšený plat.

---

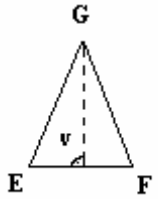
3) *Upravte lomený výraz, urči smysl výrazu. Proveď zkoušku pro a = - 2.*

$$\left(1-\frac{2}{a+1}\right)\cdot\left(1-\frac{2}{a-1}\right)=\left(\frac{a+1-2}{a+1}\right)\cdot\left(\frac{a-1-2}{a-1}\right)=\frac{\cancel{a-1}}{a+1}\cdot\frac{a-3}{\cancel{a-1}}=\frac{a-3}{a+1}$$

---

4) Rovnoramenný trojúhelník EFG má rameno délky 17 cm a výšku velikosti 8 cm. Vypočítej jeho obvod a obsah.

e = 17 cm
f = 17 cm
v = 8 cm
o = ? /cm/
S = ? /cm^2/



$$\left(\frac{g}{2}\right)^2=e^2-v^2$$

$$\frac{g}{2}=\sqrt{225}$$

$$\underline{g=30cm}$$

$$o=e+f+g$$

$$o=17+17+30$$

$$\underline{\underline{o=64cm}}$$

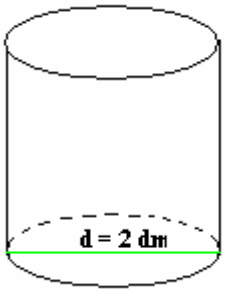
$$S=\frac{g\cdot v}{2}$$

$$S=\frac{30\cdot 8}{2}$$

$$\underline{\underline{S=120cm^2}}$$

Obvod trojúhelníka je 64 cm. Obsah trojúhelníka je 120 cm^2.

5) *Nádoba z umělé hmoty tvaru válce má průměr dna 2 dm. Jak vysoká musí být nádoba, aby se do ní vešlo 5 litrů vody?*



d = 2 dm ➔ r = 1 dm
V = 5 l = 5 dm^3
v = ? /dm/

$Sp = \pi \cdot r^2$
$Sp = 3{,}14 \cdot 1$
$Sp = 3{,}14 dm^2$

$V = Sp \cdot v$
$5 = 3{,}14 \cdot v$
$\frac{5}{3{,}14} = v$
$1{,}6 dm = v$

Válec musí být vysoký 1,6 dm.