

Vstupní test znalostí před přípravou na JPZ – 4L obory

Dobrý den,

tento vstupní test je určen pro zájemce o naše přípravné kurzy či individuální přípravu na státní jednotné přijímací zkoušky pro čtyřleté studijní obory. Jeho cílem je zjistit znalosti zájemce, abychom mohli plán přípravy co nejvíce přizpůsobit potřebám studenta/studentů.

Na vypracování si najděte **60 minut času v kuse**, abyste mohli test v klidu zpracovat. **NEPODVÁDĚJTE, NEOPISUJTE**, zkrátka poctivě. Poškodili byste jen sami sebe, protože bychom plán postavili na základech, které nebudete znát.

Za vzdělávací centrum Pochopim
Tomáš Kodad

1) Vypočítejte a výsledek zapište jako **smíšené číslo**:

a) $\frac{\frac{2}{3} + \frac{4}{5}}{\frac{16}{10} - \frac{1}{2}} =$

b) $\left(-\frac{7}{3}\right)^2 - \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{3} =$

2) Vypočítejte:

a) $(1 + \sqrt{2})^2 + (\sqrt{5})^2 - \sqrt{8} =$

b) $(-0,4) : 0,2 + 0,2 \cdot 0,5 =$

3) Vypočítejte, **kolikrát** je větší druhá mocnina čísla 12 a než součin čísel 4 a 12.

4) Odstraňte závorky a zjednodušte:

a) $(3x + 4)^2 - 9(x - 2)(2 + x) =$

b) $(a + 7 - 2a)(6 + a) =$

5) Řešte rovnici a výsledek ověřte zkouškou:

$$\frac{4a + 1}{3} + \frac{1}{6} = a - \frac{a - 2}{18}$$

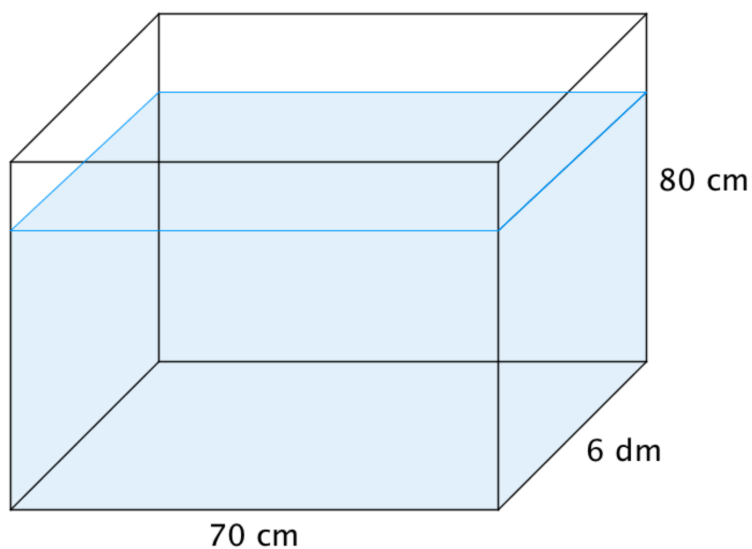
6) Ve vzdělávacím centru Pochopim se doučuje matematika za 250Kč/hod a čeština za 280Kč/hod. V pondělí se studenti vzdělávali celkem 18 hodin.

- a) Kolik hodin se učila matematika, pokud tržba za pondělí byla 4680Kč?
- b) O kolik korun by byla větší tržba, pokud by matematika byla o 10% dražší?

7) Martin, Petr a Adam sbírají Pokémony. Martin měl třikrát více Pokémonů než Petr a Adam polovinu toho, co Martin. Celkem měli 132 Pokémonů.

- a) O kolik více Pokémonů má Adam ve své sbírce než Petr?

8) V pokoji je akvárium s rozměry uvedenými na obrázku:



- a) Vypočítejte, kolik litrů vody je v akváriu, pokud voda sahá do $\frac{3}{4}$ výšky. **Výsledek zaokrouhlete na desítky litrů.**
- b) Kolik nás stojí napuštění akvária, pokud platíme 53Kč za metr krychlový vody?

- 9) Vzdušnou čarou je vzdálenost Plzně od Prahy 85 km. Na mapě ve školním atlase jste pravítkem změřili vzdálenost těchto měst 212,5 mm. Jaké je měřítko mapy ve školním atlase?

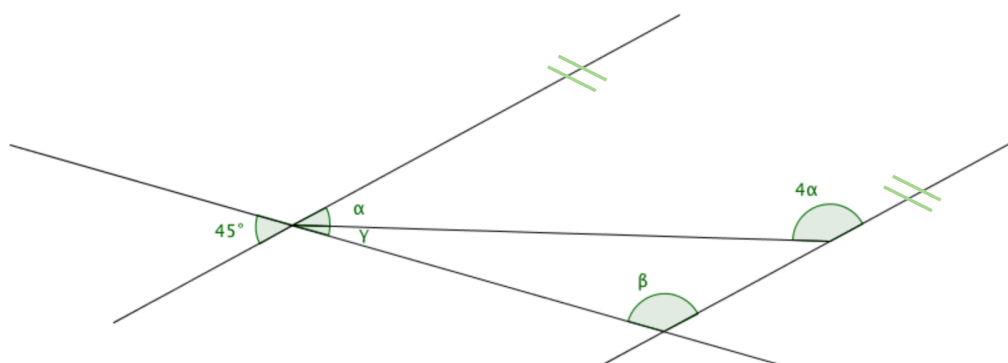


- 10) Ke každé úloze přiřaďte odpovídající výsledek:

- a) Po 15% slevě stál Apple iPad 14 450 korun. **Jaká byla cena před slevou?** _____
- b) Pan Novák od prosince dostane přidáno 560 korun, což představuje nárůst jeho mzdy o 3,5%. **Jaká byla jeho původní mzda?** _____
- c) Notebook stál původně 22000 korun. V průběhu roku byl dvakrát zlevněn o 20%, vždy z předchozí ceny. **Jaká je jeho aktuální cena? Výsledek zaokrouhlete na tisíce dolů.** _____

- A) 14 000 korun
 B) 15 000 korun
 C) 16 000 korun
 D) 17 000 korun
 E) žádná z možností

11) Určete velikost úhlu alfa, beta a gama:



a) $\alpha =$

b) $\beta =$

c) $\gamma =$