

Přijímací zkouška z matematiky v roce 2004

(60 minut čistého času)

Příklad 1.

Bez použití kalkulačky vypočítejte :

$$\frac{(-2)^3 \cdot 10^5 \cdot 15^4 \cdot 18^3 \cdot (-2)^6}{3^7 \cdot 5^5 \cdot 20^4 \cdot 24^3}$$

Příklad 2.

Řešte rovnici a proveďte zkoušku :

$$x + \frac{2x-7}{2} - \frac{3x+1}{5} = 5 - \frac{x+6}{2}$$

Příklad 3.

Zjednodušte výraz a určete podmínky :

$$1 - \frac{2-b}{b} \cdot b^2 = \frac{b}{b^2-1}$$

Příklad 4.

Sestrojte trojúhelník ABC, je-li dáno $a = 4$ cm, $b = 6$ cm a poloměr kružnice opsané $r = 4$ cm. Proveďte rozbor a konstrukci.

Příklad 5.

Počet odpracovaných hodin dvou dělníků při stejné hodinové mzdě byl v poměru 5 : 7. Kolik korun každý z nich dostal po 15% srážce daně, jestliže hrubá mzda pro oba dohromady činila 6960.-Kč?

Příklad 6.

Nádrž tvaru kvádrů o rozměrech dna 15 dm a 1,8 m je hluboká 90 cm a je z poloviny naplněna vodou. Hodíme-li do ní krychlový plovák s délkou hrany 0,6 m, hladina stoupne o 1 cm. Kolik procent objemu plováku je pod vodou ?

Přijímací zkouška z matematiky v roce 2005

(60 minut čistého času)

Příklad 1.

Bez použití kalkulačky vypočítejte :

$$\frac{\left(\frac{1}{6} - \frac{1}{3}\right) : \left(-\frac{5}{3}\right)}{0,3 \cdot \frac{2}{3} - \left(-\frac{2}{5}\right)^2} =$$

Příklad 2.

Řešte rovnici a proveďte zkoušku :

$$\frac{2x-3}{5} - \frac{x+4}{6} = \frac{4x-11}{9} - \frac{x-8}{2}$$

Příklad 3.

Zjednodušte výraz a určete podmínky :

$$\left(\frac{2x+1}{2x-1} - \frac{2x-1}{2x+1}\right) : \left(1 - \frac{y}{2xy+y}\right) =$$

Příklad 4.

Řešte soustavu rovnic a správnost ověřte sestrojením grafu :

$$2x - 3y = -4$$

$$4y = 11 - 3x$$

Příklad 5.

Kus papíru ve tvaru pravoúhlého trojúhelníka ABC s pravým úhlem při vrcholu C má odvěsny o délkách 3 cm a 4 cm. Je přeložen tak, že bod C přejde do bodu B. Jakou délku má vzniklý přehyb ?

Příklad 6.

Jaký obvod má čtverec, který má stejný obsah jako lichoběžník o základnách 6cm a 4cm a výšce, která je aritmetickým průměrem jeho základů?

