

Příprava na přijímací zkoušky

Okruh 4 MAT - Mocniny, odmocniny

1. Vypočítejte:

a) $70^3 + 7^3 + 0,7^3 =$

b) $13^3 - 1,3^3 - 0,13^3 =$

e) $(7 - 5)^3 \cdot 23 =$

f) $0,4^3 + 3 \cdot 0,4^3 =$

g) $4^3 : (-2)^3 =$

h) $0,1^3 - (3,4 - 1,2^3)^3 =$

i) $0,8 - 1,1^3 \cdot 0,3^3 =$

2. Nerovnost $a^3 > 0$

- (A) neplatí pro žádné číslo a .
- (B) platí jen pro záporná čísla a .
- (C) platí jen pro čísla $a > 1$
- (D) platí jen pro kladná čísla $a < 1$
- (E) platí pro každé číslo a .

3. Která z následujících rovností neplatí:

- (A) $(-5)^3 = -5^3$
- (B) $(5^2)^3 = (5^3)^2$
- (C) $-5^2 = (-5)^2$
- (D) $5 \cdot 5^3 = (5^2)^2$
- (E) $(0,5^2)^2 = (-0,5)^4$

4. Vypočítejte:

$$\left(\frac{81}{2^2}\right)^3 : \left(\frac{3^3}{32}\right)^5 =$$

5. Vypočtete:

Příprava na přijímací zkoušky

a) $5,2 \cdot 10^5 + 5,2 \cdot 10^4 - 2,4 \cdot 10^3 - 2,4 \cdot 10^2 + 1,8 \cdot 10 - 5 =$

b) $2,7 \cdot 10^9 - 5,7 \cdot 10^6 + 4 \cdot 10^5 - 3,2 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10 - 1 =$

6. Vypočtěte:

a) $3^{-2} + 0,4^2 =$

b) $0,5^{-2} + 0,4^{-3} + 0,2^2 =$

c) $0^3 - (-1,7)^2 =$

d) $0,5\sqrt{196} - 0,2\sqrt{0,36} =$

e) $\sqrt{0,25 \cdot 0,64} \cdot \sqrt{0,36 \cdot 0,25} =$

f) $\sqrt{10} \cdot \sqrt{8} \cdot \sqrt{5} =$

j) $\frac{5+\sqrt{1}}{\sqrt{25-16}} =$

k) $8\sqrt{1\frac{9}{16}} - 12 =$

l) $\sqrt{1\frac{7}{9}} + \frac{1}{7} \cdot \sqrt{0,0196} =$

7. Body A, B, C označují tři města. Město A leží 30 km severně od města B a 50 km západně od města C. Stanovte vzdálenost mezi městy B, C.

Příprava na přijímací zkoušky

8. Stěna velké krychle má obsah 80 dm^2 . O malé krychli víme, že se její povrch rovná 80 % povrchu krychle. Určete délku hrany malé krychle.
9. Jak daleko jsou od sebe hroty ručiček v 9.00 hodin? Velká ručička 9,6 mm a malá ručička 4 mm.
10. A, B, jsou dva různé body kružnice $k(S; 7,5 \text{ cm})$ a jsou spojeny úsečkou $AB = 9 \text{ cm}$. Vypočítejte vzdálenost středu S kružnice k od středu S' úsečky AB.