

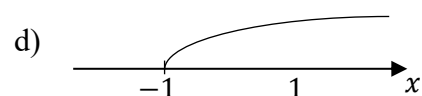
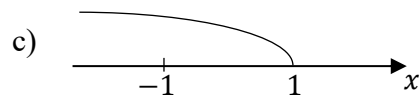
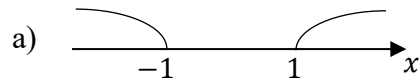
Näiteülesanded matemaatikaõpetaja magistriõppekavale sisseastumiseks

1. Arvuta.

$$125^{\frac{2}{3}} - 4^{-1} \cdot 2^3 =$$

$$(1 + 2\sqrt{2})^2 =$$

2. Vali, millisel arvteljel on kujutatud võrratuse $2(x^2 - 1) < 0$ lahendipiirkonda.



3. Leia teise veerandi nurk, mille korral $\sin x = \frac{1}{2}$.

4. Märgi, millise võrrandi lahendiks on $x = 81$.

a) $\log_x 3 = 4$ b) $\log_3 x = 4$ c) $\log_2 x = 9$ d) $\log_4 x = 3$

5. Kui silindri raadius on 8 m ja moodustaja 2 m, siis silindri täispindala on

a) $20\pi \text{ m}^2$; b) $32\pi \text{ m}^2$; c) $128\pi \text{ m}^2$; d) $160\pi \text{ m}^2$.

6. Leia, kuidas muutub soolalahuse kontsentratsioon, kui 400 grammile 6-protsendilise lahusele lisada 6 grammi soola.

7. Rombi pindala võrdub

a) poolega aluse ja kõrguse pikkuste korrutisest;

b) külgede pikkuste korrutisega;

c) poolega diagonaalse pikkuste korrutisest;

d) külgede pikkuste summaga.

8. On antud vektorid $\vec{a} = (2; -3)$ ja $\vec{b} = (-1; 1,5)$. Sel juhul

a) $\vec{a} \perp \vec{b}$;

b) $\vec{a} \parallel \vec{b}$;

c) $\vec{a} = \vec{b}$;

d) $|\vec{a}| = |\vec{b}|$.

9. Määramata integraal $\int 3x^8 dx =$

a) $3x^3 + C$;

b) $\frac{x^9}{3} + C$;

c) $3x^9 + C$;

d) $\frac{1}{3}x^3 + C$.

10. Leia kolmnurga puuduoleva külje täpne piikus, kui selle kolmnurga ülejäänud kaks külge on 5 cm ja 6 cm ning nurk antud külgede vahel 60° .

